VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

elima.ru

Типовые строительные конструкции изделия и узлы

Серия 2.240-1

Детали перекрытий общественных зданий

Выпуск 6

Перекрытия кирпичных зданий

Рабочие чертежи

Разработаны:
ЦНИИЭП учебных зданий

Главный инженер института А.К. Ляхович
Начальник отдела Э.Л. Шакова
Главный инженер отдела Б.Н. Петров

Утверждены и введены в действие ЦНИИЭП учебных зданий. с 01.06.92 г.
Приказ от 03.01.92г № 2

© АПП ЦИТП, 1992 г.

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.240-I.6-ТО	Техническое описание	3
- ДI	Маркировка деталей опирания прогонов на стены и столбы.	6
- Д2	Маркировка деталей опирания плит перекрытий на стены, прогоны и перемычки.	7
- Д3	Маркировка деталей сопряжения многопустотных плит перекрытий разной высоты сечения	8
- Д4	Маркировка деталей перекрытий, примыкающих к двухсветным помещениям	8
- Д5	Маркировка деталей температурно-деформационного шва в перекрытии здания с продольными или спаренными поперечными несущими стенами	9
-Д6	Маркировка деталей температурно-деформационного шва в перекрытии здания с одинарными поперечными несущими стенами	9
-Д7	Маркировка деталей перекрытий над проездами	I0
-I	Деталь ТДI, ТД2	II
-2	Деталь ТД3, ТД4	I2
-3	Деталь ТД5	I2
2.240-I.6-4	Деталь ТД6, ТД7	I3
-5	Деталь ТД8, ТД9	I3
-6	Деталь ТДI0	I4
-7	Деталь ТДII	I5
-8	Деталь ТДI2	I5
-9	Деталь ТДI3, ТДI4	I6
-I0	Деталь ТДI5, ТДI6	I6
-II	Деталь ТДI7	I7
-I2	Деталь ТДI8, ТДI9	I7
-I3	Деталь ТД20, ТД2I, ТД22	I8
-I4	Деталь ТД23, ТД24, ТД25	I9
-I5	Деталь ТД26, ТД27	20
-I6	Деталь ТД28, ТД29	20
-I7	Деталь ТД30, ТД3I	2I
-I8	Деталь ТД32	2I
-I9	Деталь ТД33	22
-20	Деталь ТД34	22
-2I	Деталь ТД35	23
-22	Деталь ТД36	23
-23	Деталь ТД37, ТД38	24
-24	Деталь ТД39	24
-25	Деталь ТД40	25
-26	Деталь ТД4I, ТД42	25

Нач. отд.	Шахова	
Н. контр.	Калянкина	
Н. нин. отд.	Петров	

2.240-I.6

Содержание

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

ЦНИИЭП учебных зданий

Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

25365 3

ВЕРНА

Обозначение документа	Наименование	Стр.
2.240-I.6-27	Деталь ТД43	26
-28	Деталь ТД44	26
-29	Деталь ТД45	27
-30	Деталь ТД46	27
-3I	Деталь ТД47	28
-32	Деталь ТД48	28
-33	Деталь ТД49	29
-34	Деталь ТД50	29
-35	Деталь ТД5I	30
-36	Деталь ТД52	30
-37	Деталь ТД53	3I
-38	Деталь ТД54, ТД55	3I
-39	Деталь ТД56	32
-40	Деталь ТД57	32
-4I	Деталь ТД58	33
-42	Соединительное изделие МСI	34
-43	Соединительное изделие МС2	34
-44	Соединительное изделие МС3, МС4	35
-45	Соединительное изделие МС5,..МСII	35
-46	Соединительное изделие МСI2, МСI3	36
-47	Соединительное изделие МСI4	36
-48	Соединительное изделие МСI5	37
-49	Соединительное изделие МСI6	37
-50	Соединительное изделие МСI7	38

Рабочие чертежи деталей перекрытий, разработанные в данном альбоме, предназначены для применения в общественных и административно-бытовых зданиях с несущими стенами из кирпича, возводимых в обычных условиях строительства с сухим и нормальным режимом эксплуатации.

Данный выпуск разработан взамен выпуска 2 серии 2.240-I.

Рабочие чертежи деталей перекрытий разработаны с учётом требований СНиП II-22-8I "Каменные и армокаменные конструкции" и имеют в своём составе следующие конструктивные решения:

- опирание железобетонных прогонов прямоугольного и таврового сечений и с односторонней полкой на стены и столбы из кирпича;
- опирание плит на прогоны, а также на стены из кирпича с анкеровкой и без анкеровки плит в стенах;
- опирание прогонов и плит перекрытий на стены из кирпича в местах деформационных швов здания;
- сопряжение с одинаковой и разной высотой сечения плит перекрытий между собой.

В альбоме даны фрагменты планов перекрытий с замаркированными на них деталями.

Детали опирания и крепления прогонов на кирпичные стены и столбы показаны раздельно от деталей опирания и крепления плит перекрытий.

Детали, решённые с применением многопустотных плит перекрытий, справедливы и для беспустотных плит.

В деталях прогоны прямоугольного сечения и опорные плиты приняты по серии I.225-2 выпуск I2, прогоны таврового сечения - по серии I.225-2 выпуски I3и I4, прогоны с односторонней полкой-по серии I.225.I-3.

При использовании прогонов с односторонней полкой по серии I.225.I-3 в конкретном проекте необходимо предусмотреть разработку дополнительного опалубочного чертежа прогона с размещением на опоре закладных изделий для его анкеровки.

Плиты перекрытий приняты: многопустотные по серии I.24I-I

Инв.N подл. | Подпись и дата | Взам.инв.N

Нач. отд.	Шахова		2.240-I.6-ТО
Н. контр.	Калялкина		Техническое описание — Стадия: Р, Лист: I, Листов: 5
Гл. инж.	Петров		ЦНИИЭП учебных зданий
Зав. гр.	Калялкина		

выпуски 2I...42, беспустотные по серии I.243.I-6 выпуск I, ребристые - по серии I.242.I-3 выпуск I.

Плиты перекрытий устанавливать на кирпичную кладку, а прогоны на кирпичную кладку или опорные подушки по слою цементно-песчаного раствора марки М200 толщиной I0 мм, расстилаемого непосредственно перед монтажом.

Детали опирания прогонов на кирпичные стены и столбы разработаны в двух вариантах-с опиранием прогонов на стены через опорную (распределительную) плиту и с опиранием на армированный опорный участок кладки.

Выбор способа опирания следует производить при конкретном проектировании с учётом требований СНиП П-22-8I, пп.6.40...6.43.

При опирании многопустотных плит перекрытий на кирпичные стены должна быть проверена их прочность на сжатие в зоне опирания.

Применение многопустотных плит перекрытий с открытыми торцами (без их усиления) допускается при величине напряжений на уровне верхней плоскости плит не превышающей: I,65МПа (I7 кгс/см2)- для плит из бетона класса В20 по прочности на сжатие; 2,IМПа (22кгс/см2)- то же , В25.

При больших напряжениях на уровне верхней плоскости плит в конкретных проектах должны быть даны указания об усилении открытых торцов плит в заводских условиях одним из следующих способов:

- путём заделки пустот в торцах плит бетонными вкладышами;
- путём механизированной заделки пустот за счёт уплотнения опорных участков плит с помощью игольчатых вибраторов.

Заделка пустот в торцах плит с помощью бетонных вкладышей производится непосредственно после извлечения пуансонов до пропаривания плит, с обеспечением плотного примыкания вкладышей к бетону плит.

Метод заделки пустот путём уплотнения бетонной смеси с помощью игольчатых вибраторов[*] сводится к тому, что после удаления пустотообразователей на каждый из торцов отформованной плиты укладывается определённое количество бетонной смеси, объём которого соответствует объёму пустот на опорных участках плит при глубине заделки пустот на I50-200 мм. С помощью игольчатых вибраторов продавливаются верхние своды над пустотами и заполняются бетонной смесью, что позволяет избежать частичное разрушение опорных участков бетонных рёбер и тем самым сохранить в рёбрах структурные связи отформованной массы.

---

[*] А.В.Грановский, В.И.Сергеев, С.А.Петров. Повышение прочности опорных зон многопустотных плит перекрытий. Бетон и железобетон №2 - 1985.

При заделки пустот с помощью бетонных вкладышей величина напряжений на уровне верхней плоскости плит не должна превышать:
- при глубине опирания I0 см для плит из бетона класса по прочности на сжатие В20 - 4,9МПа (50 кгс/см2) ;
- то же, при глубине опирания 25 см - 3,4 МПа (35 кгс/см2).

При заделки пустот путём уплотнения бетонной смеси с помощью игольчатых вибраторов величина напряжений на уровне верхней плоскости плит не должна превышать:
- при глубине опирания I0 см для плит из бетона класса по прочности на сжатие не менее В20 - 5,8 МПа (59 кгс/см2) ;
- то же, при глубине опирания 25 см - 4,0 МПа (4I кгс/см2).

В беспустотных и ребристых плитах величина напряжений на уровне верхней плоскости плит не регламентируются.

В деталях сопряжения плит перекрытия между собой для создания диска перекрытия крепления плит решены в двух вариантах с помощью отдельных арматурных стержней:
- путём их зацепления за монтажные петли ;
- путём их заделки в отверстия, устраиваемые по месту.

Вариант заделки арматурных стержней в отверстия, пробиваемые или просверливаемые по месту рекомендуется в случаях отсутствия на стройплощадке сварочной аппаратуры.

Анкеровка стен из кирпича производится соединительными изделиями (МС или стальными уголками по ГОСТ 8509-86), выполняющими функции анкеров и устанавливаемыми с шагом 3м без расчёта.

При расстоянии между анкерами более 3м, последние устанавливаются по расчёту согласно СНиП П-22-8I, п.6.38.

В таблице I приведена несущая способность анкеров, применяемых в ТД1...ТД9, ТД5I, ТД53...ТД55, характеризующаяся прочностью заделки анкера в кладке, определяемой сопротивлением кладки срезу по горизонтальным швам, расположенным под анкером и над ним, а также прочностью самого соединительного изделия согласно "Пособию по проектированию каменных и армокаменных конструкций (к СНиП П-22 -8I)",

п.7.208. При этом кирпичная кладка принята на растворе марки М50.

Соединительные изделия не указанные в таблице I, установлены по конструктивным соображениям.

Таблица I

Наименование соединительного изделия	Номер ТД	Марка прогона	Q, тс
L70 x 6, ℓ = 600	I, 2	ПРГ 60	2,4
L70 x 6, ℓ = 600	I, 2	ПРГ 36, ПРГ 32, ПРГ 28	2,2
L75 x 6, ℓ = 600	3, 4	ПР 90, ПР 60, ПР 45	3,0
L70 x 6, ℓ = 700	5	ПРГ 60	2,8
L70 x 6, ℓ = 700	6, 7	ПРГ 36, ПРГ 32, ПРГ 28	2,7
L75 x 6, ℓ = 700	8, 9	ПРГ 63, ПРГ 60, ПРГ 34, ПРГ 30	3,0
МСI3	5I	ПРГ 63, ПРГ 60, ПРГ 34 ПРГ 30	5,0
МСI3	53	ПР 90, ПР 60, ПР45	5,0
МСI7	54	ПРГ 60	5,5
МСI6	55	ПРГ 60	5,5

В случаях отсутствия цементно-песчаных стяжек по перекрытию соединительные изделия МС необходимо защитить слоем цементно-песчаного раствора марки не менее М50 толщиной I5...20 мм.

Заделку швов раствором и дальнейшую кладку из кирпича производить после проверки правильности установки сборных элементов и выполнения антикоррозийной защиты соединительных и монтажных изделий и сварных швов. Швы перед заделкой очистить от грязи.

Мероприятия по антикоррозийной защите соединительных изделий и сварных швов следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.03.II-85.

Температурно-деформационные швы в перекрытиях и стенах из

кирпича должны устраиваться в соответствии с рекомендациями "Пособия по проектированию каменных и армокаменных конструкций к (СНиП II-22-8I)", М., ЦИТП, I988.

Детали температурно-деформационных швов в перекрытиях, разработанные в настоящем альбоме, различаются в зависимости от расположения несущих стен.

В зданиях с продольными несущими стенами или со спаренными поперечными несущими стенами детали температурно-деформационного шва в стене решены уступами кладки стены в шпунт или в четверть ; в зданиях с одинарными несущими поперечными стенами - в виде скользящего опирания плит перекрытий в штрабе поперечной стены.

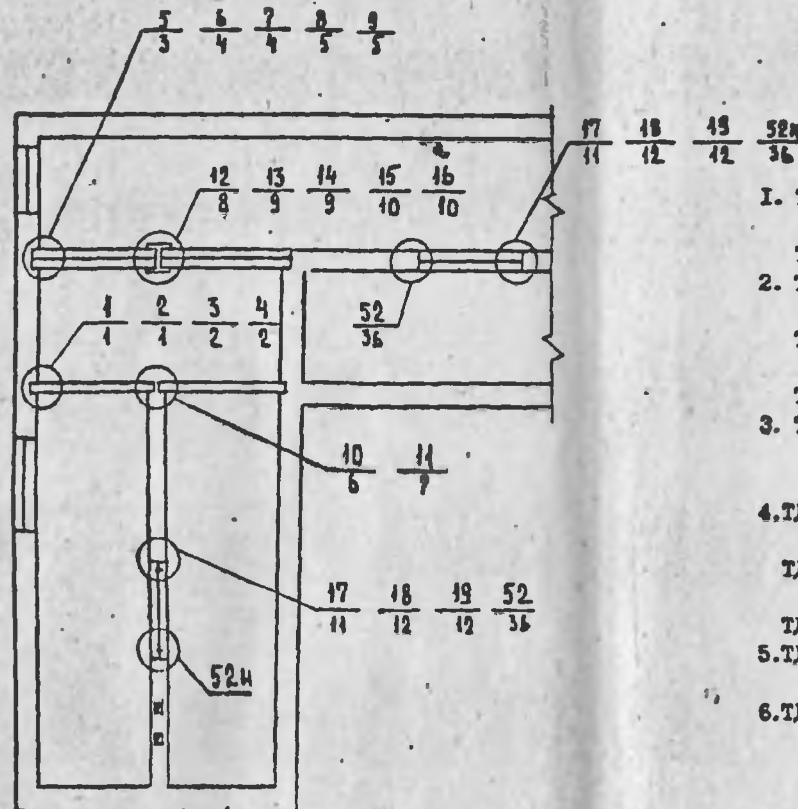
Ширину температурно-деформационных швов в перекрытиях и стенах принимать равной 30 мм и заполнять материалами по типовым деталям.

В температурно-деформационных швах в стенах в качестве утеплителя принять просмолённую паклю или войлок, смоченный в глине, и обёрнутые рубероидом марки РКП-350А, РКП-350Б (ГОСТ I0923-82) , в перекрытии - просмолённую паклю.

На документе 2.240-I.6-Д обозначение типовой детали дано в виде дроби, где в числителе указан номер типовой детали, а в знаменателе указан сокращённый номер документа, на котором она изображена (номер серии и выпуска опущены), например:

$\frac{18}{12}$

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



I. ТДI и ТД2 – опирание прямоугольных прогонов соответственно на опорную плиту или кирпичную кладку;
ТД3 и ТД4 – то же, прогонов с односторонней полкой.

2. ТД5 – опирание двух прямоугольных прогонов на опорную плиту;
ТД6 и ТД7 – опирание двух прямоугольных прогонов соответственно на опорную плиту или кирпичную кладку;
ТД8 и ТД9 – то же, прогонов таврового сечения.

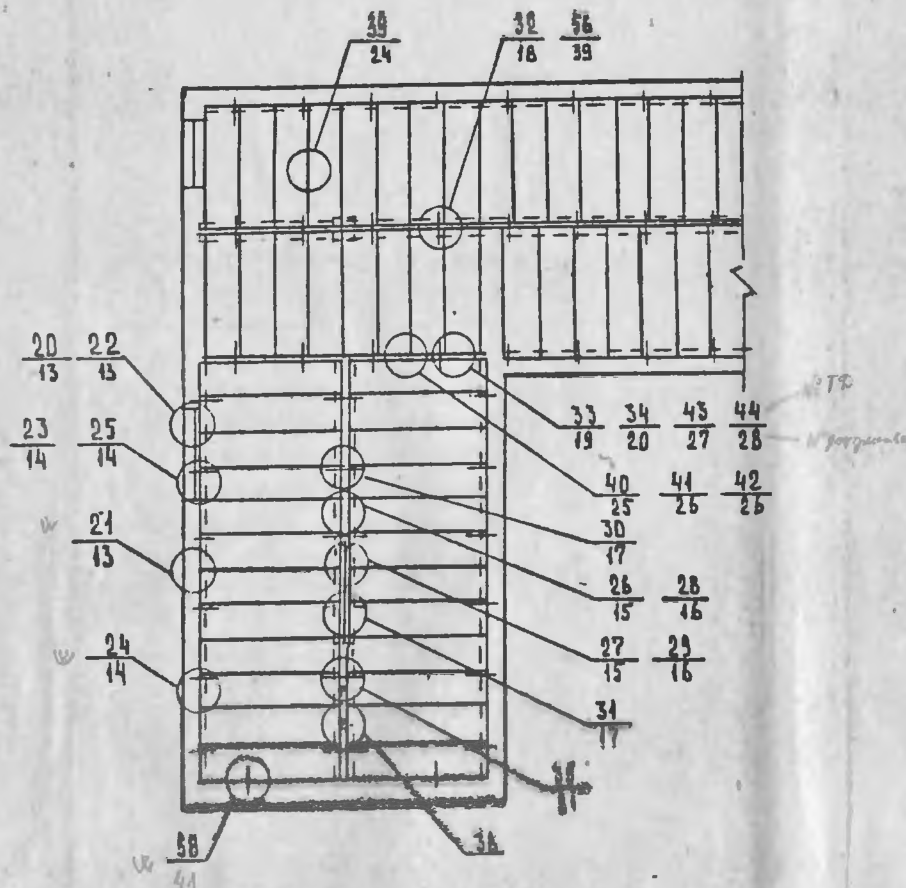
3. ТДI0 и ТДII – опирание на внутреннюю стену соответственно прямоугольного и прогона с односторонней полкой.

4. ТДI2 – опирание двух прямоугольных прогонов на опорную плиту;
ТДI3 и ТДI4 – опирание двух прямоугольных прогонов соответственно на опорную плиту или кирпичную кладку;
ТДI5 и ТДI6 – то же, для прогонов таврового сечения.

5. ТДI7 – опирание двух прямоугольных прогонов на опорную плиту;

6. ТДI8 и ТДI9 – опирание трёх прямоугольных прогонов соответственно на кирпичную кладку и опорную плиту.

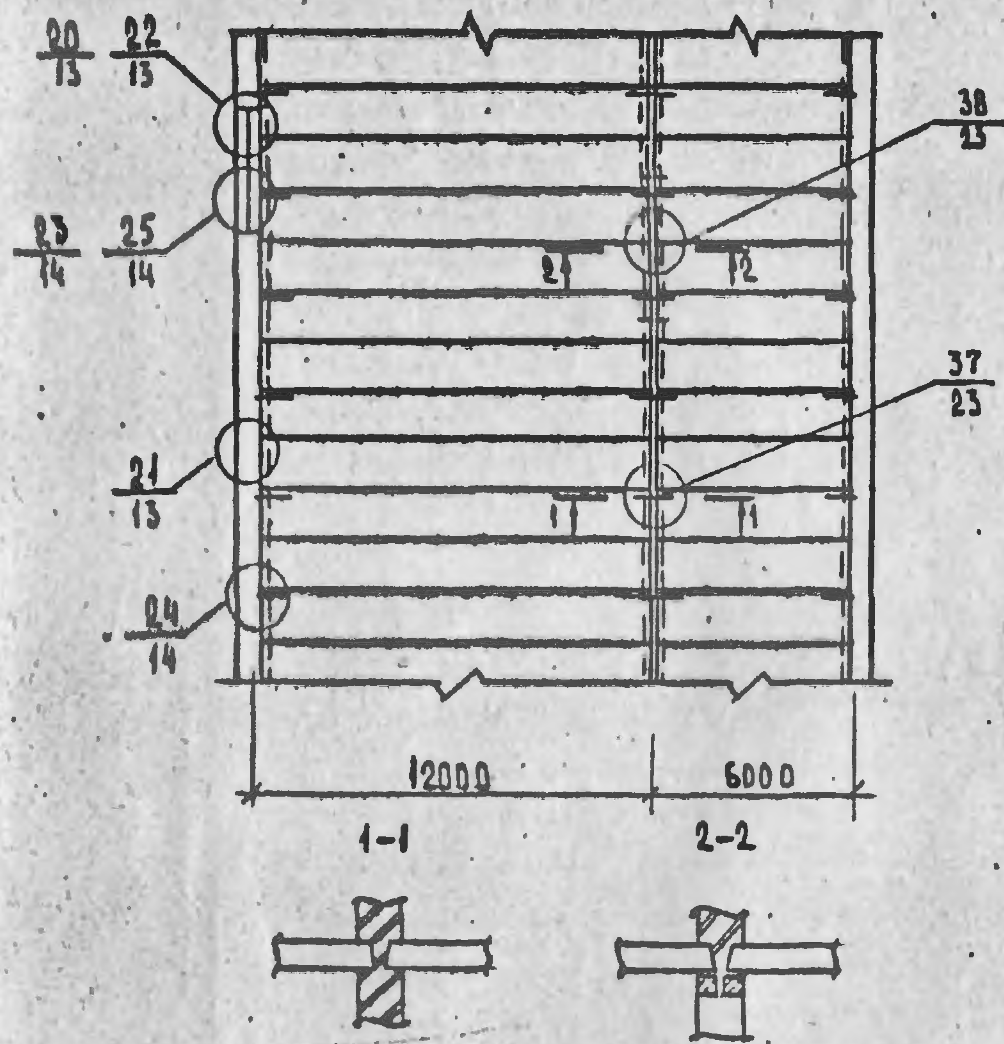
			2.240-I.6-ДI	
Нач.отд.	Шакова		Маркировка деталей опирания прогонов на стены и столбы	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Калиникина			
Гл.инж.отд.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий
Зав.гр.	Калиникина			
Техн.	Потрачева			



1. ТД20 и ТД22 – опирание плит перекрытий соответственно на перемычку с односторонней полкой или прямоугольного сечения (без анкеровки в стене).
2. ТД23 и ТД25 – то же, с анкеровкой в стене.
3. ТД26 и ТД28 – опирание плит перекрытий на кирпичную кладку с зазором между плитами соответственно 20 мм и более.
4. ТД33 и ТД34 – опирание соответственно многопустотных и ребристых плит перекрытий на прогон с односторонней полкой, с анкеровкой в стене.
   ТД43 и ТД44 – опирание многопустотных плит перекрытий на прямоугольные прогоны с разной привязкой оси, с анкеровкой в стене.
5. ТД40, ТД41, ТД42 – то же без анкеровки в стену.
6. ТД32 и ТД56 – разные варианты анкеровки плит перекрытий между собой для создания диска.

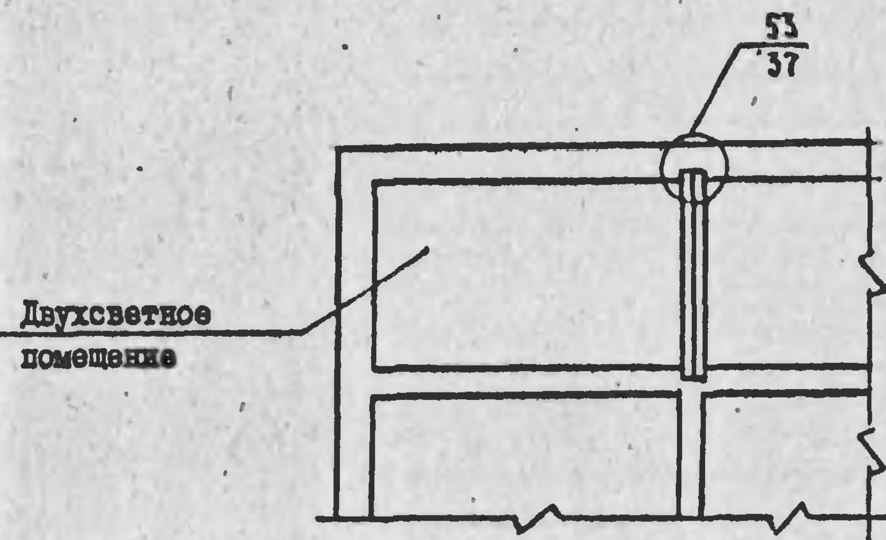
				2.240-I.6-Д2			
Нач. отд.	Шахова			Маркировка деталей опирания плит перекрытий на стены, прогоны и перемычки	Стадия	Лист	Листов
Гл. контр.	Калинкина				Р		1
Гл. инж.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калягина						
Техн. [кат.]	Кондрачева						

Формат А3

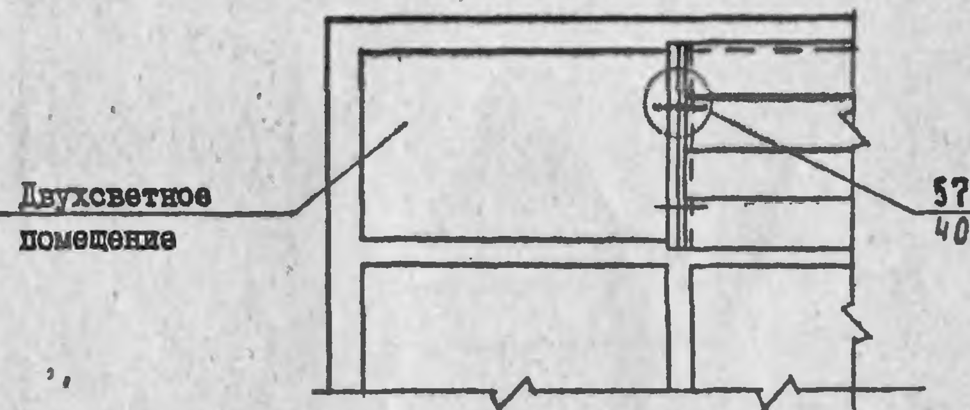


				2.240-I.6-Д3		
НАЧ. ОТД.	ШАХОВА			Маркировка деталей сопряжения многопустотных плит перекрытий разной высоты сечения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	КАЛЯПКИНА				Р		1
ГЛ. ИНЖ. ОТ	ПЕТРОВ				ЦНИИЭП учебных зданий		
ЗАВ. ГР.	КАЛЯПКИНА						
ВЕД. ИНЖ.	ЧЕРЛАКОВА						

Маркировка деталей опирания прогонов



Маркировка деталей опирания плит перекрытий на прогоны



				2.240-I.6-Д4		
НАЧ. ОТД.	ШАХОВА			Маркировка деталей перекрытий, примыкающих к двухсветным помещениям	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	КАЛЯПКИНА				Р		1
ГЛ. ИНЖ. ОТ	ПЕТРОВ				ЦНИИЭП учебных зданий		
ЗАВ. ГР.	КАЛЯПКИНА						
ВЕД. ИНЖ.	ЧЕРДАЕВА						

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЧЯ ВЕРНА

45/29 Продольная несущая стена

ТШ, ДШ

Плита перекрытия

46/30 Продольная несущая стена

Внутренняя кирпичная стена

ТШ, ДШ

Плита перекрытия

50/34 Продольная несущая стена

Плита перекрытия

ТШ, ДШ

Прогон с односторонней полкой

				2.240-1.6-Д5			
Нач. отд.	Шахова			Маркировка деталей температурно-деформационного шва в перекрытии здания с продольными или спаренными поперечными несущими стенами	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Каляпкина				Р		1
Гл. инж. отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Каляпкина						
Техн.	Домрачева						

47/31 Плита перекрытия

ТШ, ДШ

Спаренные поперечные несущие стены

48/32 Плита перекрытия

ТШ, ДШ

Спаренные поперечные несущие стены

49/33 Плита перекрытия

ТШ, ДШ

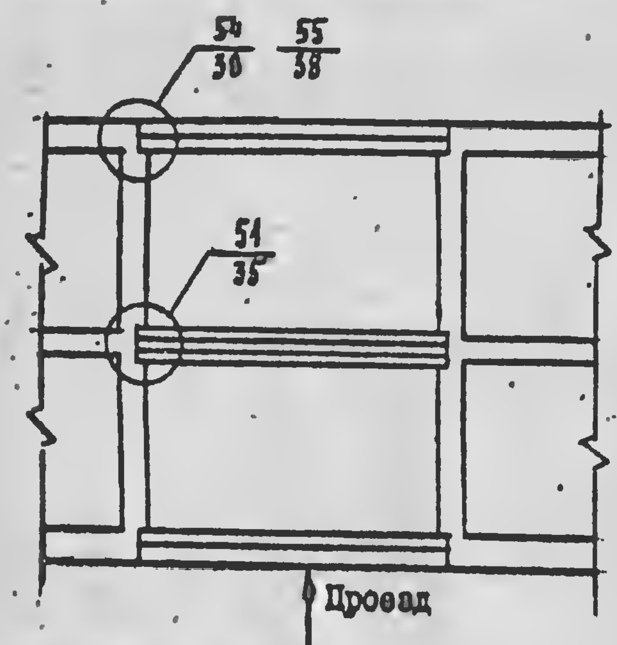
Одинарная несущая поперечная стена

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

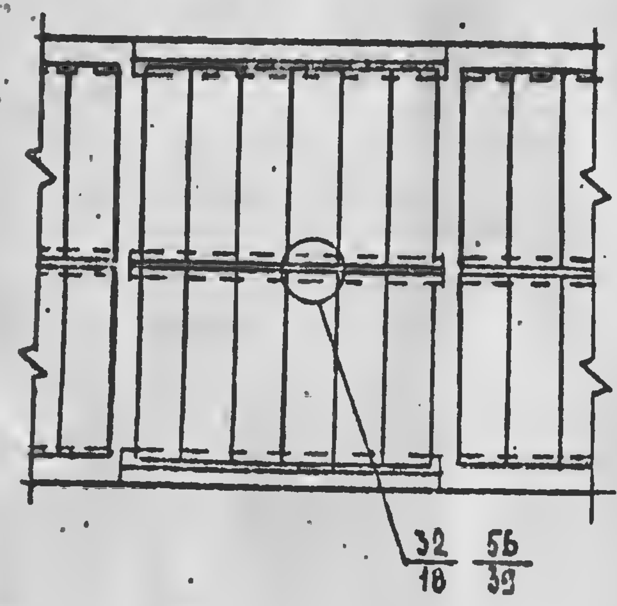
				2.240-1.6-Д6			
Нач. отд.	Шахова			Маркировка деталей температурно-деформационного шва в перекрытии здания с одинарными поперечными несущими стенами	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Каляпкина				Р		1
Гл. инж. отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Каляпкина						
Техн.	Домрачева						

…ия верна

Маркировка деталей опирания прогонов



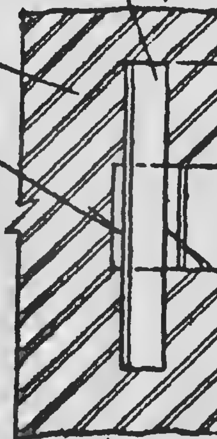
Маркировка деталей опирания плит перекрытий на прогоны



				2.240-1.6-Д7			
Нач. отд.	Шахова			Маркировка деталей перекрытий над проездами	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калашкина				Р	1	2
Гл. инж. отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Рук. гр.	Халапкина						
Ст. инж.	Жераева						

Уголок 70×6-А ГОСТ 8509-86, ℓ=600
Ст3 ГОСТ 535-88*

Наружная кирпичная стена



Для ПРГ60
Для ПРГ36, ПРГ32, ПРГ28

Прогон

ГОСТ 5264-80-Н2-Δ6

≈180	для ПРГ36, ПРГ32, ПРГ28
≈200	для ПРГ60

1-1 для ТД1 и ТД3

Наружная кирпичная стена



Цементно-песчаный раствор М200

Опорная плита

Сечение 1-1 для ТД2 и сечение 2-2 см. лист 2

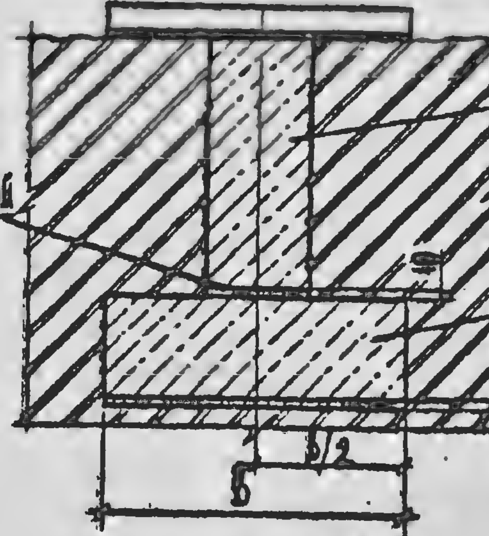
Нач. отд.	Шахова		2.240-1.6-1	
Н. контр.	Калякина		Деталь ТД1, ТД2	Стадия Р, Лист 1, Листов 2
Гл. спец. отд.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий
Зав. гр.	Калякина			
Инж. I кат.	Домрачева			

2-2 для ТД1

Наружная кирпичная стена

Прогон

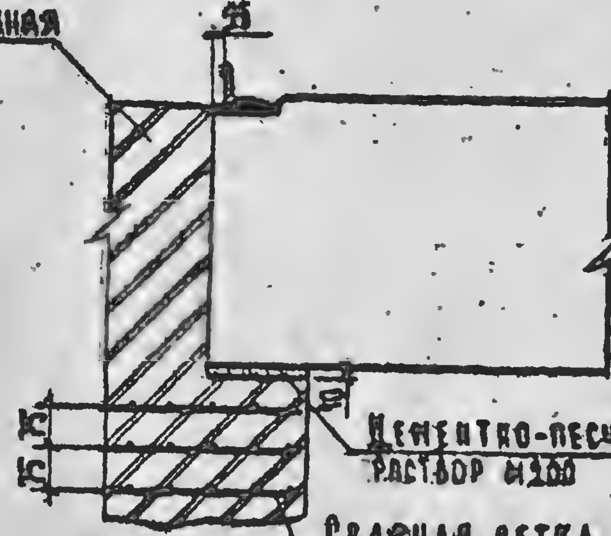
Цементно-песчаный раствор М200



Опорная плита

1-1 для ТД2

Наружная кирпичная стена

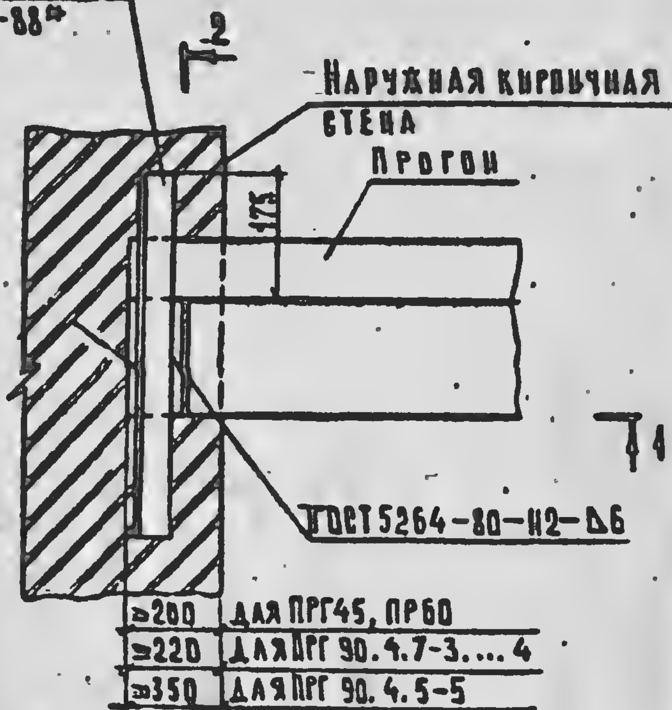


Цементно-песчаный раствор М200

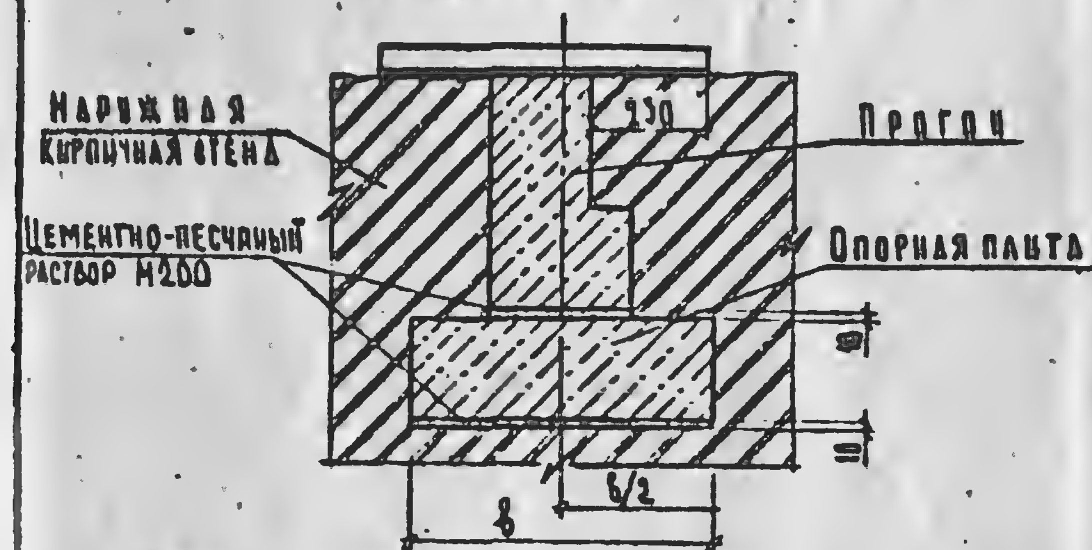
Сварная сетка (по проекту)

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

ВЕРНА

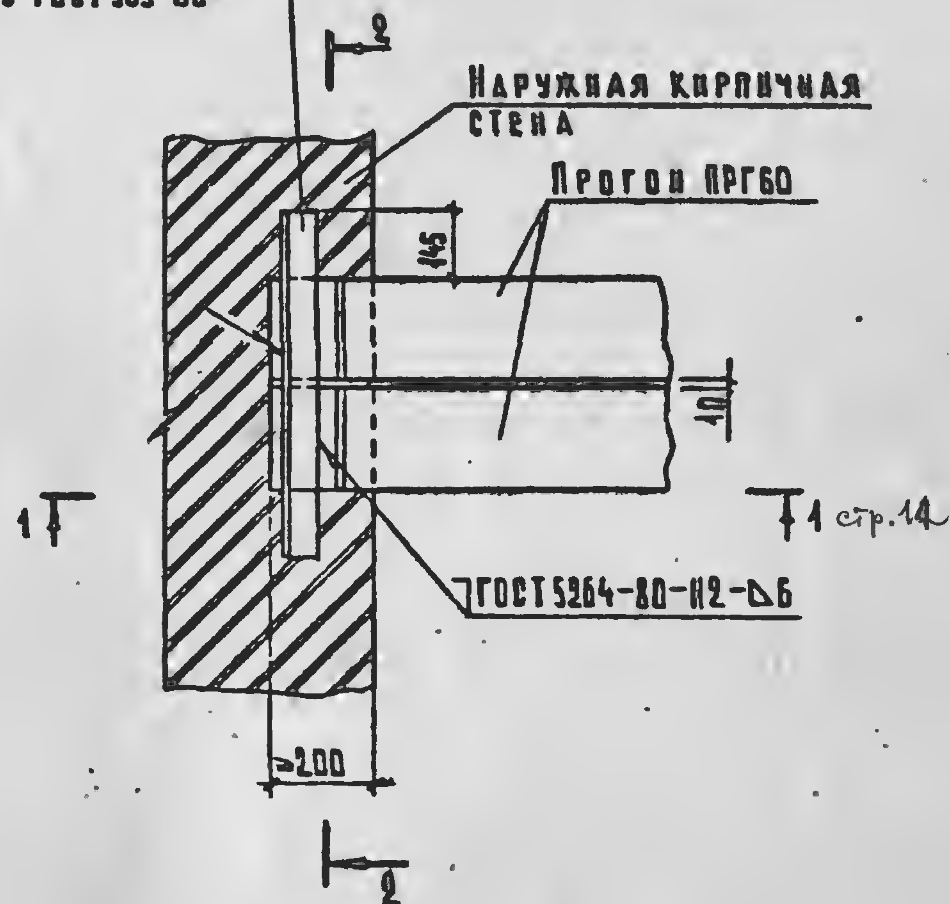


2-2 для ТД3



1. Сечение 1-1 для ТД3 см. документ 2.240-1.6-1 лист 1
2. Сечение 1-1 для ТД4 см. документ 2.240-1.6-1 лист 2

				2.240-1.6-2
Нач.отд.	Шалова		Деталь ТД3, ТД4	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Калякина			ЦНИИЭП учебных зданий
Гл.инж.отд.	Петров			
Зав.гр.	Калякина			
Техн.I кат.	Домрачева			

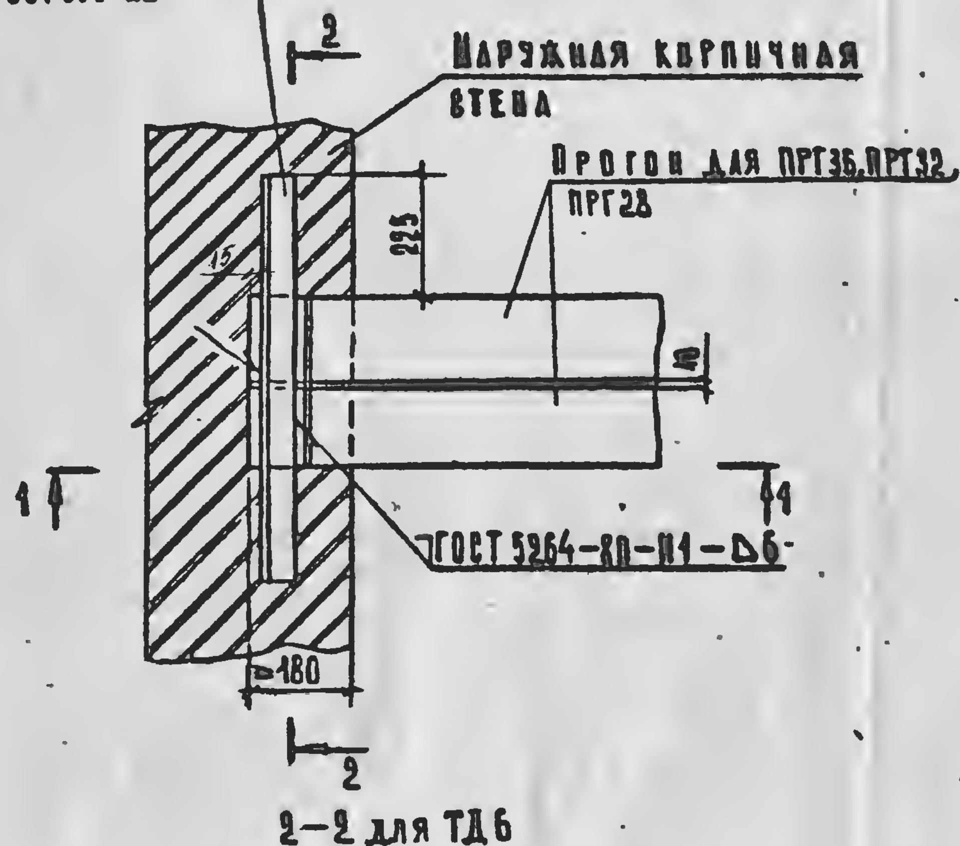


Сечение 1-1 см. документ 2.240-1.6-1 лист 1
Сечение 2-2 см. документ 2.240-1.6-4

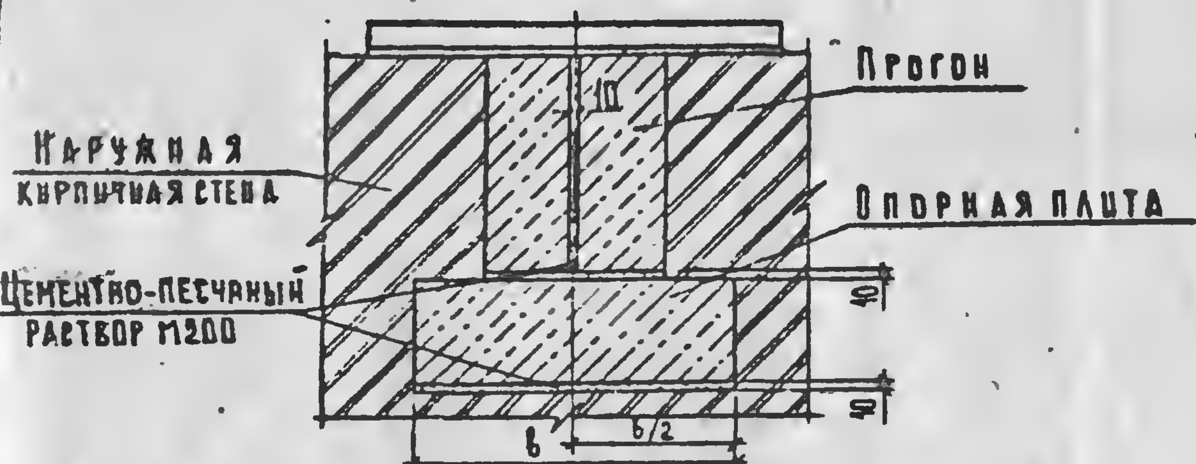
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				2.240-1.6-3
Нач.отд.	Шалова		Деталь ТД5	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Н.контр.	Калякина			ЦНИИЭП учебных зданий
Гл.инж.отд.	Петров			
Зав.гр.	Калякина			
Техн.I кат.	Домрачева			

пия верна

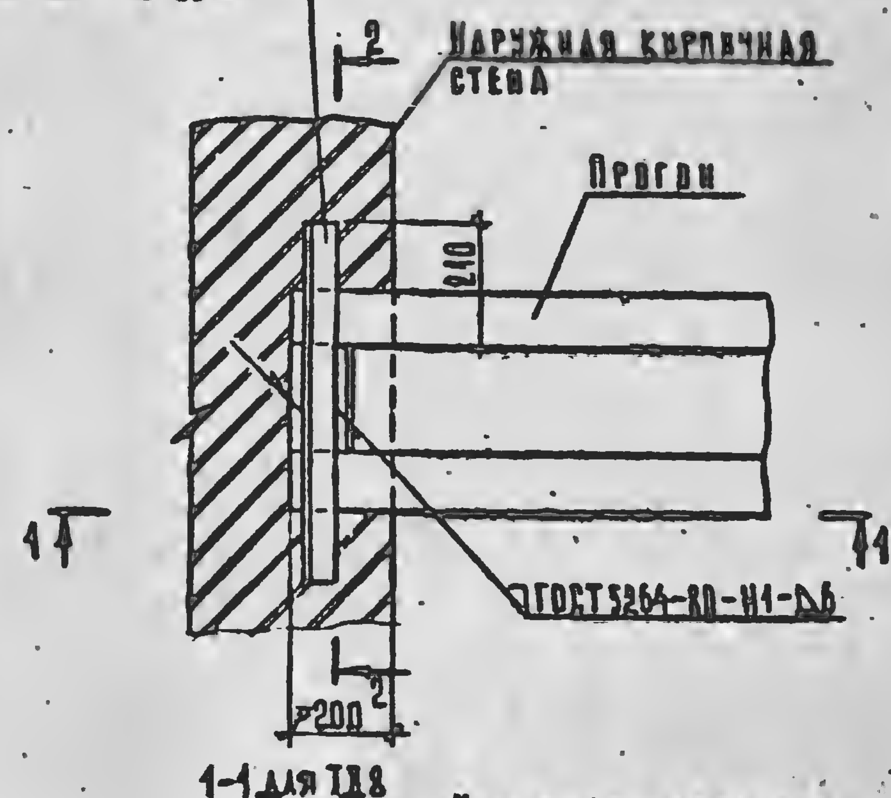


2–2 для ТД6



1. Сечение 1-1 для ТД6 см. документ 2.240-1.6-1 лист 1
2. Сечение 1-1 для ТД7 см. документ 2.240-1.6-1 лист 2

			2.240-1.6-4	
Нач.отд.	Шахова		Деталь ТД6, ТД7	Стадия Р, Лист, Листов 1
Н.контр.	Каляпкина			ЦНИИЭП учебных зданий
Гл.спец.отд.	Петров			
Зав.гр.	Каляпкина			
Техн.Iкат.	Домрачева			



1-1 для ТД8

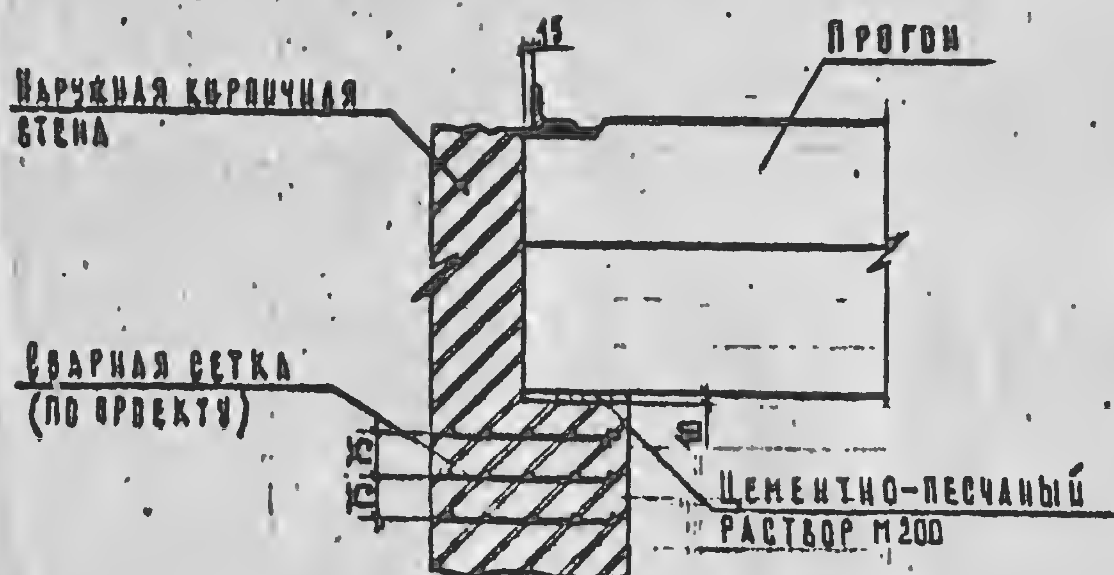


Сечение 1-1 для ТД9 и 2-2 см. лист 2

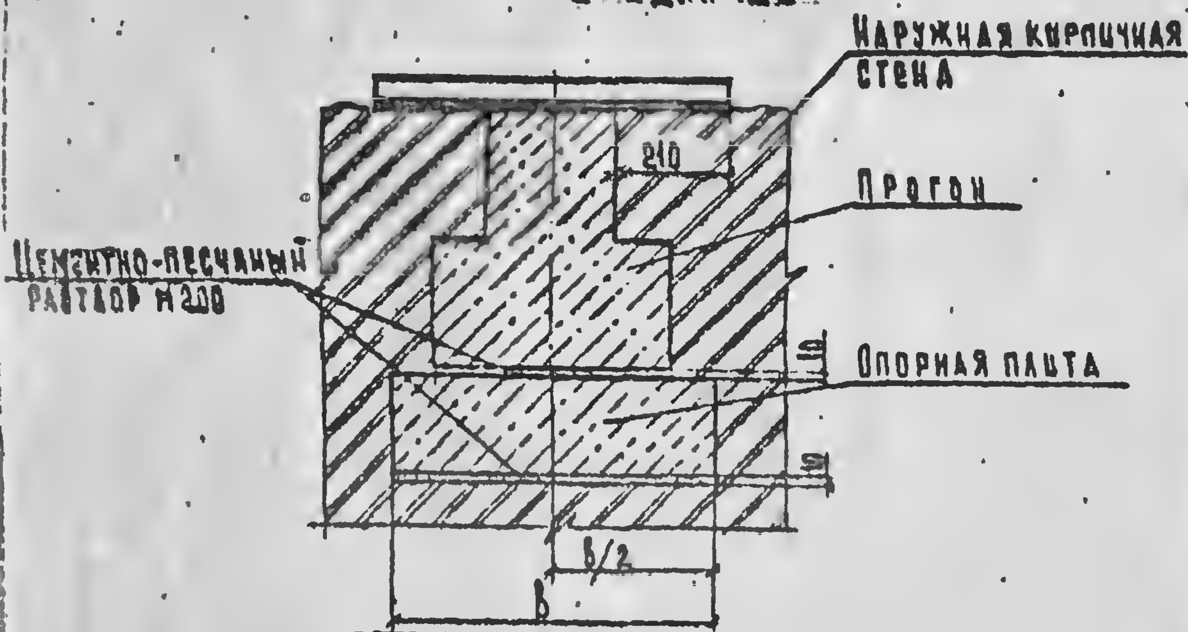
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

			2.240-1.6-5	
Нач.отд.	Шахова		Деталь ТД8, ТД9	Стадия Р, Лист 1, Листов 2
Н.контр.	Каляпкина			ЦНИИЭП учебных зданий
Гл.инж.отд.	Петров			
Зав.гр.	Каляпкина			
Техн.Iкат.	Домрачева			

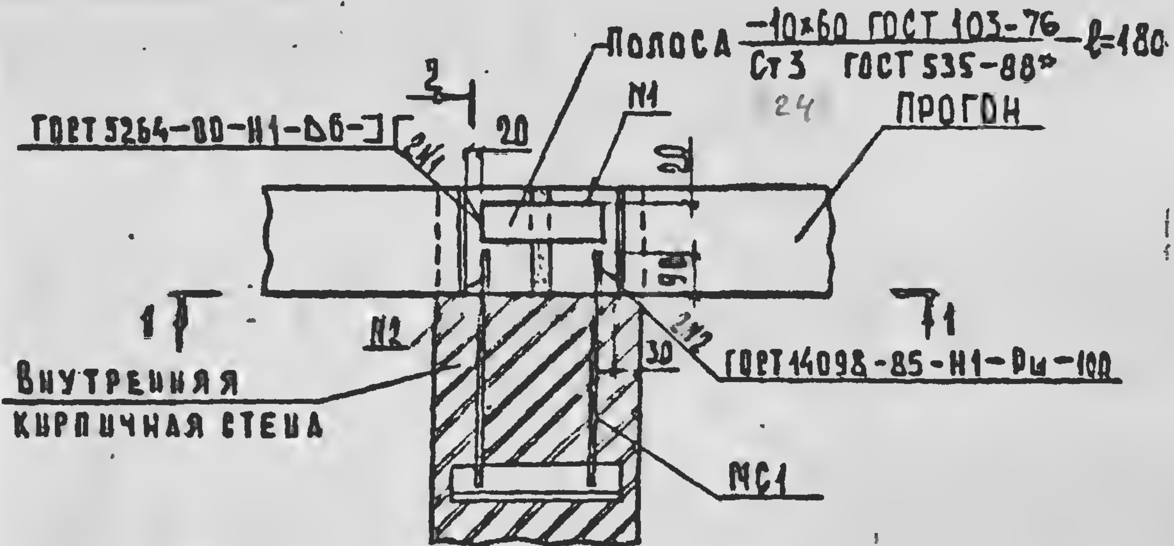
1-1 для ТД9



2-2 для ТД8

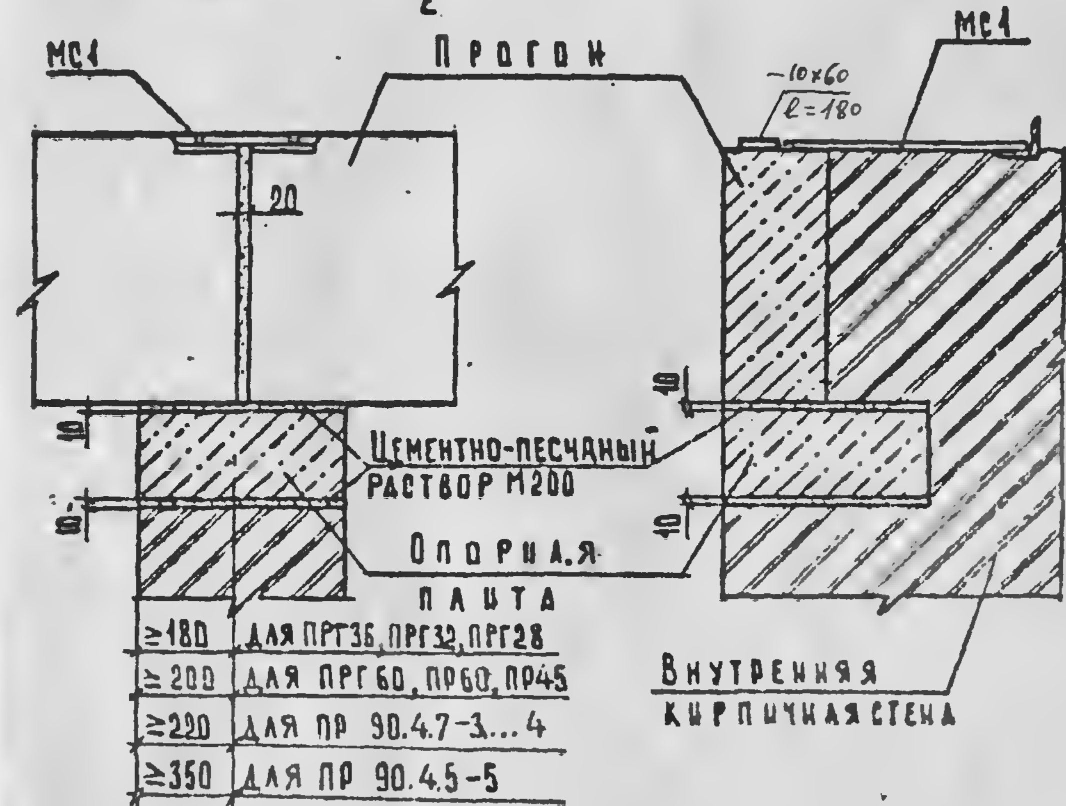


2.240-1.6-5 | Лист 2



1-1 для ТД10 и ТД11

2-2



≥180	для ПРГ36, ПРГ32, ПРГ28
≥200	для ПРГ60, ПР60, ПР45
≥220	для ПР 90.4.7-3...4
≥350	для ПР 90.4.5-5

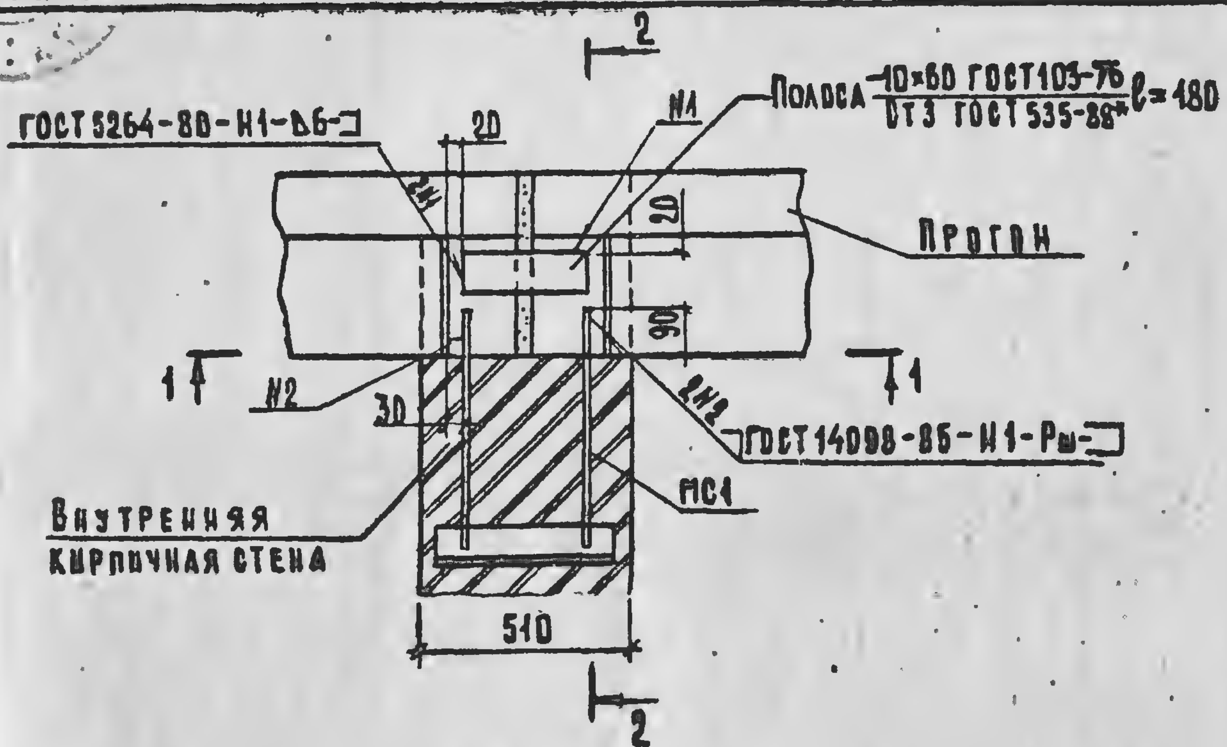
Нач отд	Шахова	
Н. контр.	Каляпкина	
Гл. инж. отд	Петров	
Зав. гр.	Каляпкина	
Техн	Домрачева	

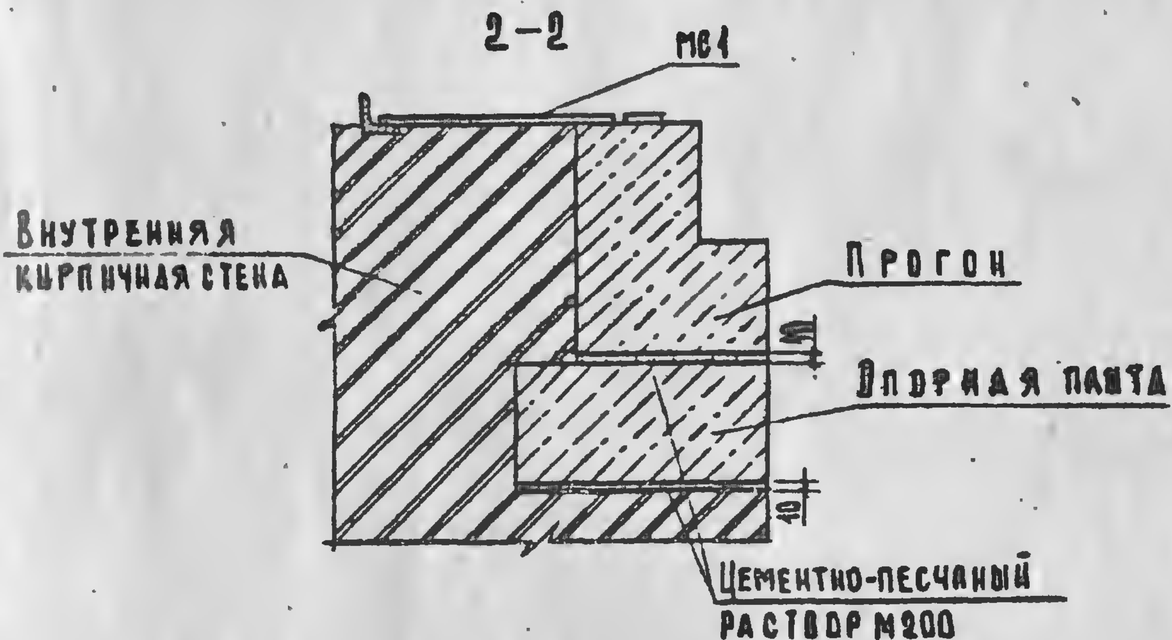
2.240-1.6-6

Деталь ТД10

Стадия	Лист	Листов
Р		

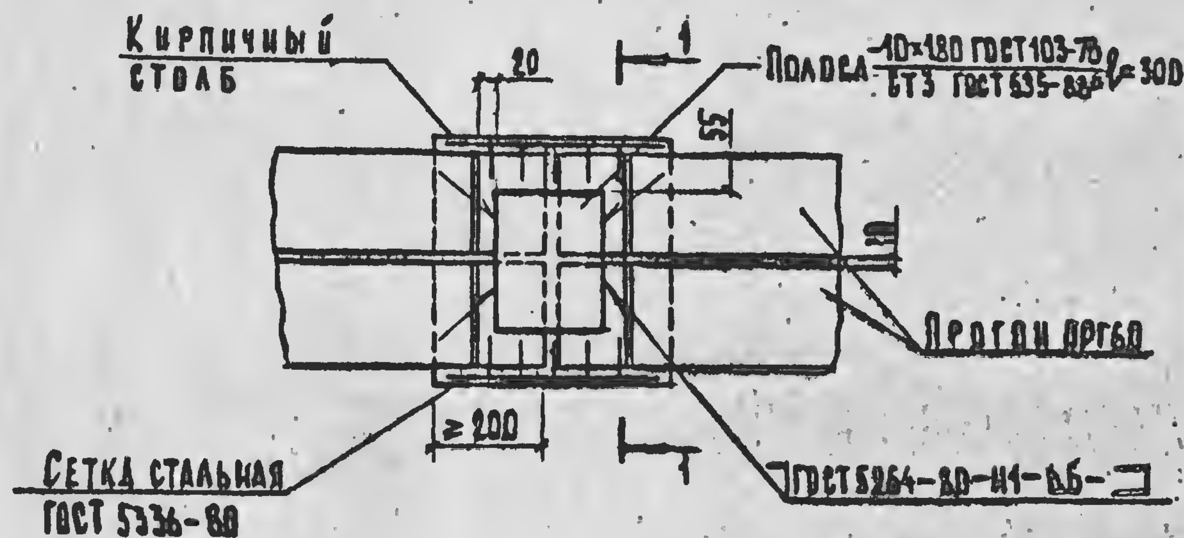
ЦНИИЭП учебных зданий

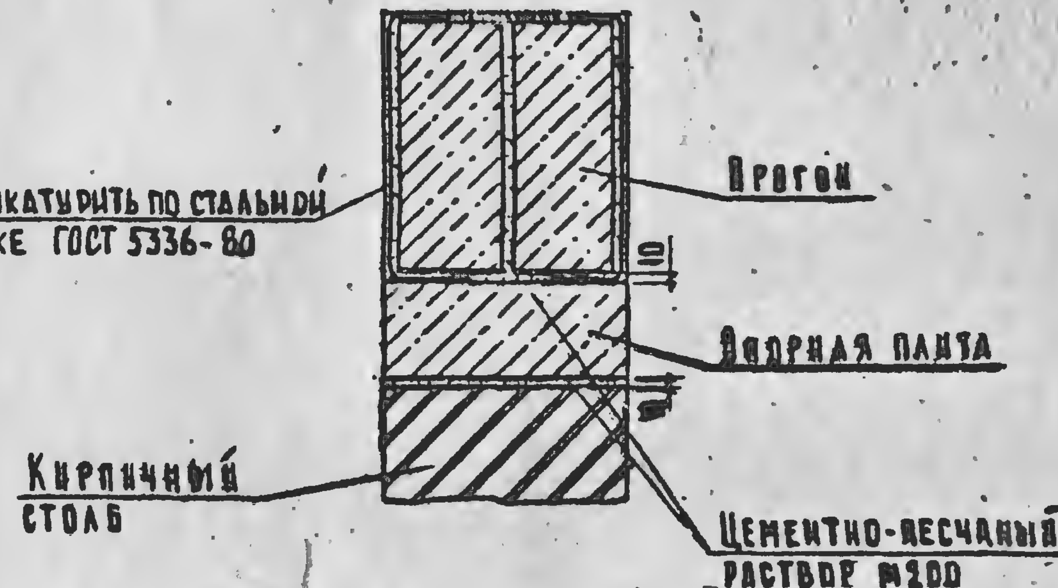




Сечение 1-1 см. документ 2.240-1.6-6

Нач.отд.	Шахова		**2.240-1.6-7**
Н.контр.	Каляпкина		Стадия Р · Лист · Листов 1
Гл.инж.отд.	Петров		**Деталь ТД11**
Зав.гр.	Каляпкина		ЦНИИЭП учебных зданий
Техн.кат.	Домрачева		

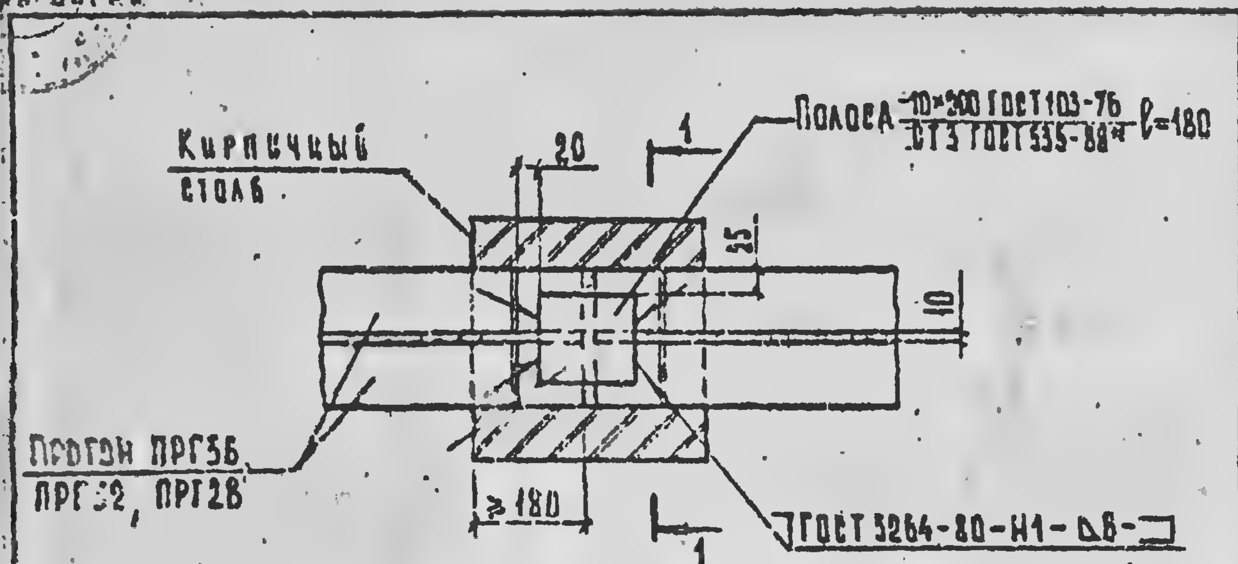


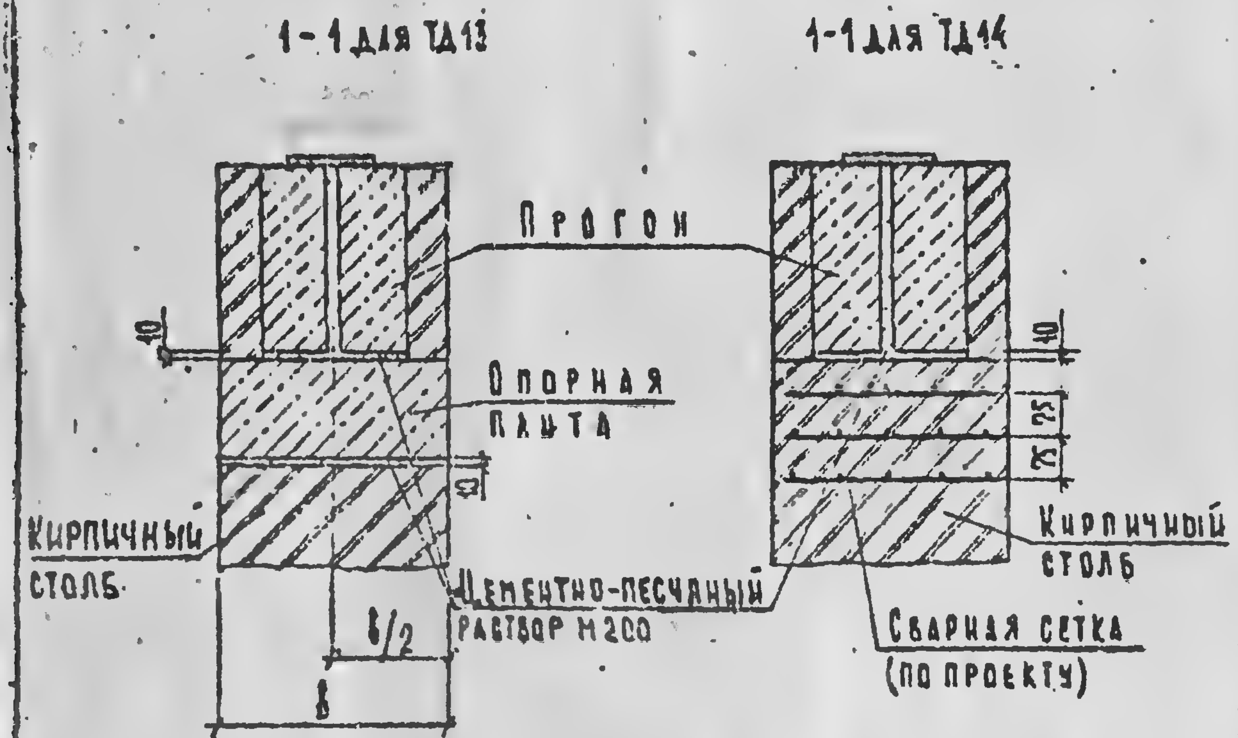


Нач.отд.	Шахова		**2.240-1.6-8**
Н.контр.	Каляпкина		Стадия Р · Лист · Листов 1
Гл.инж.отд.	Петров		**Деталь ТД12**
Зав.гр.	Каляпкина		ЦНИИЭП учебных зданий
Техн.кат.	Домрачева		

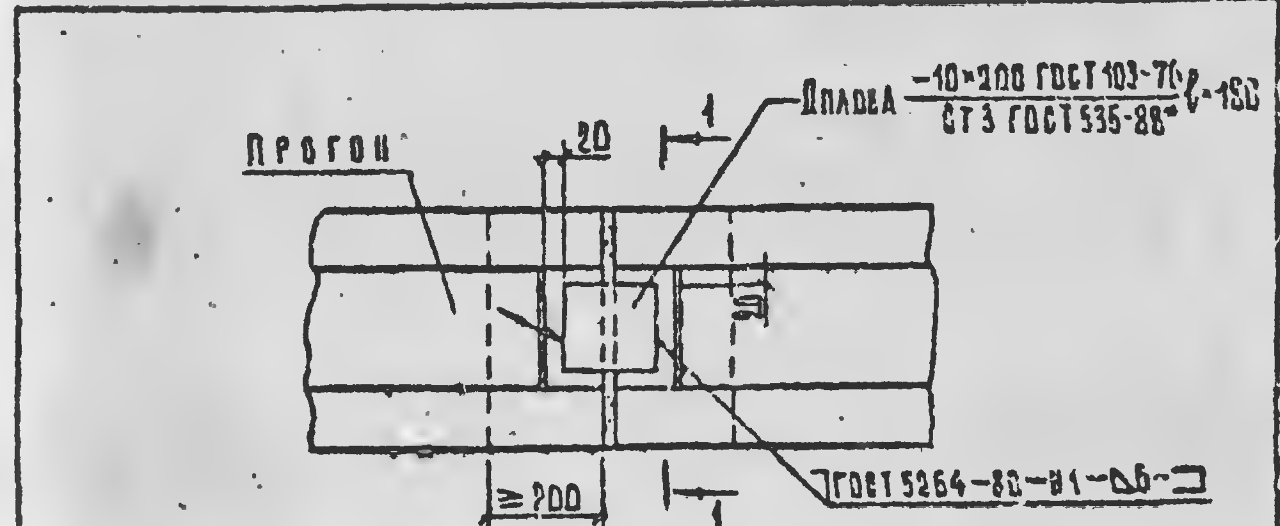
Инв.№подл. · Подпись и дата · Взам.инв.№

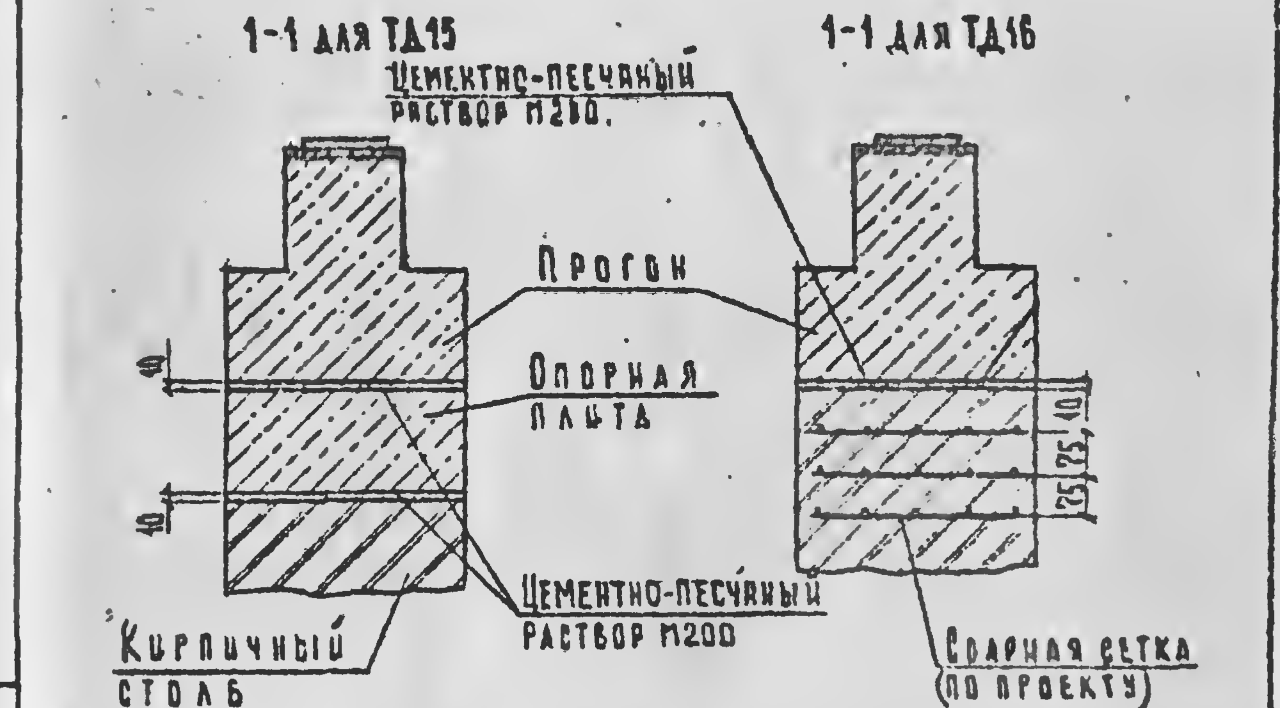
Копия верна





				2.240-1.6-9			
Нач. отд.	Шахова			Деталь ТД13, ТД14	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калякина				Р		1
Гл. инж. пр.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калякина						
Техн. [illegible]	Домрачева						

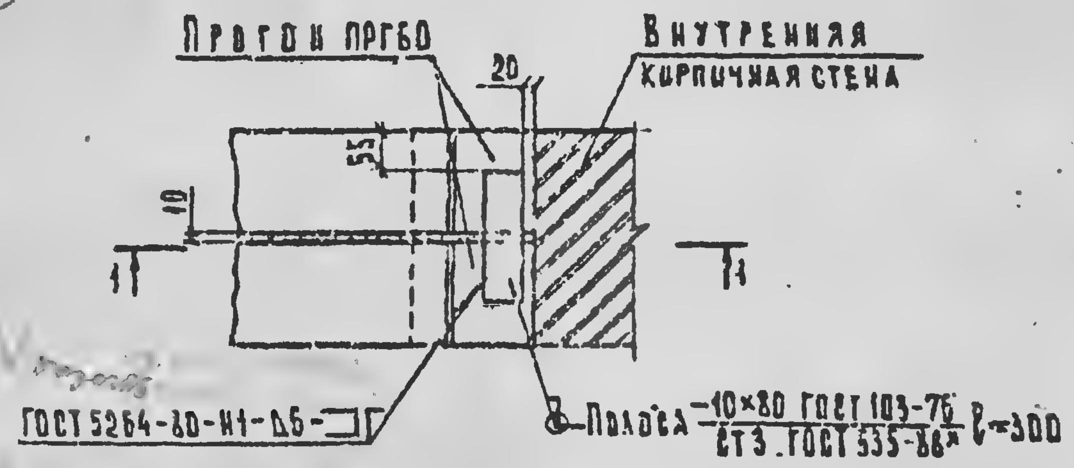




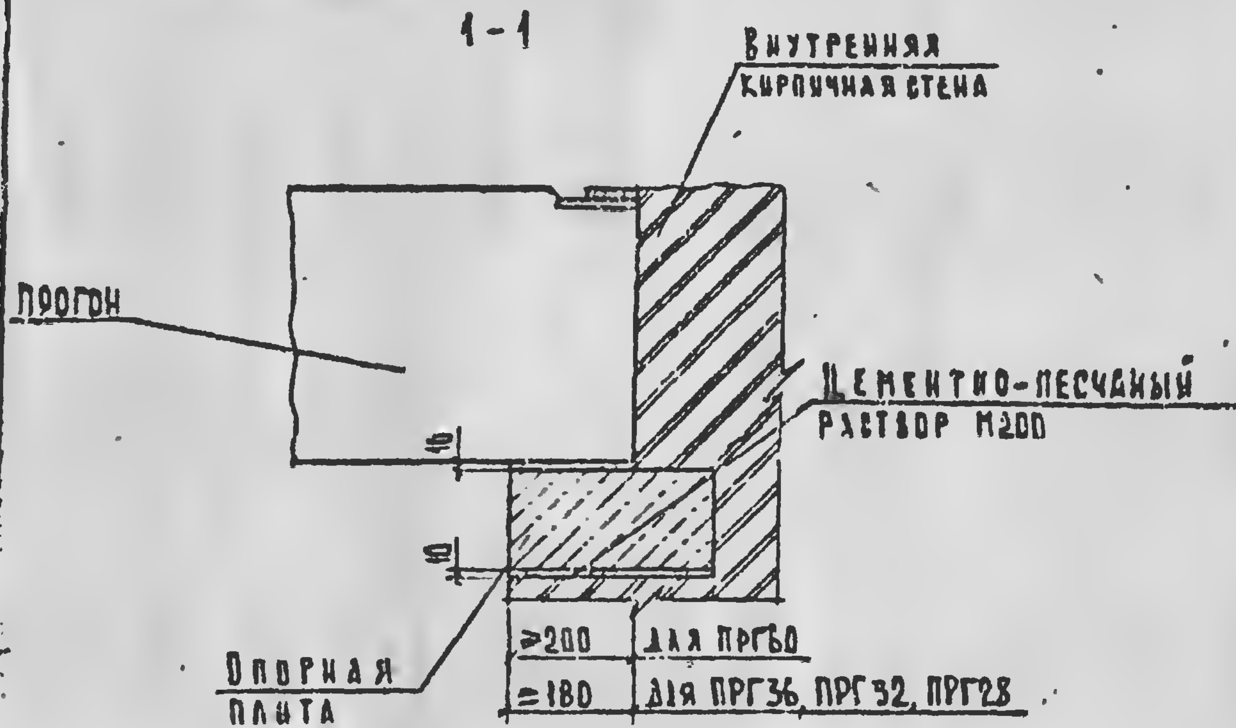
Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

				2.240-1.6-10			
Нач. отд.	Шахова			Деталь ТД15, ТД16	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калякина				Р		1
Гл. инж. отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калякина						
Техн. [illegible]	Домрачева						

...ия верна

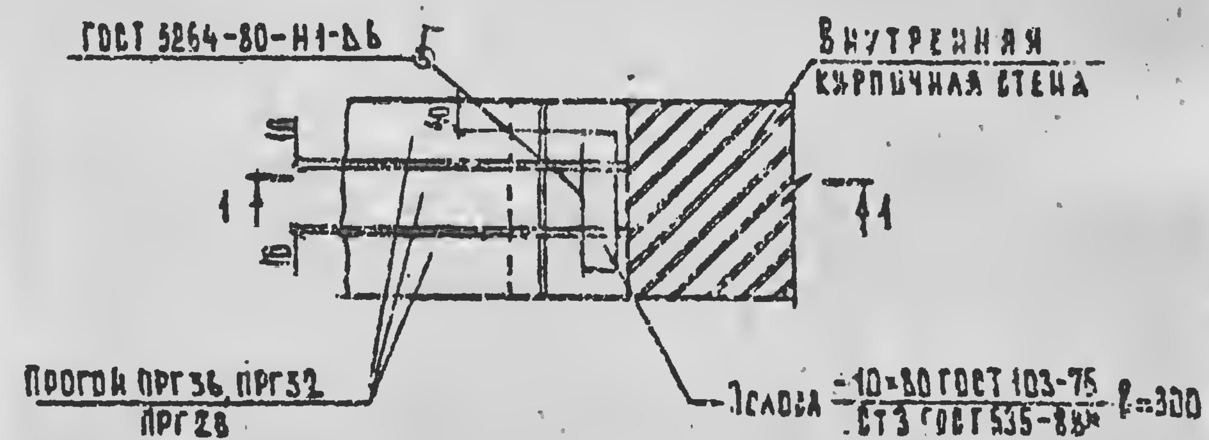


1 - 1

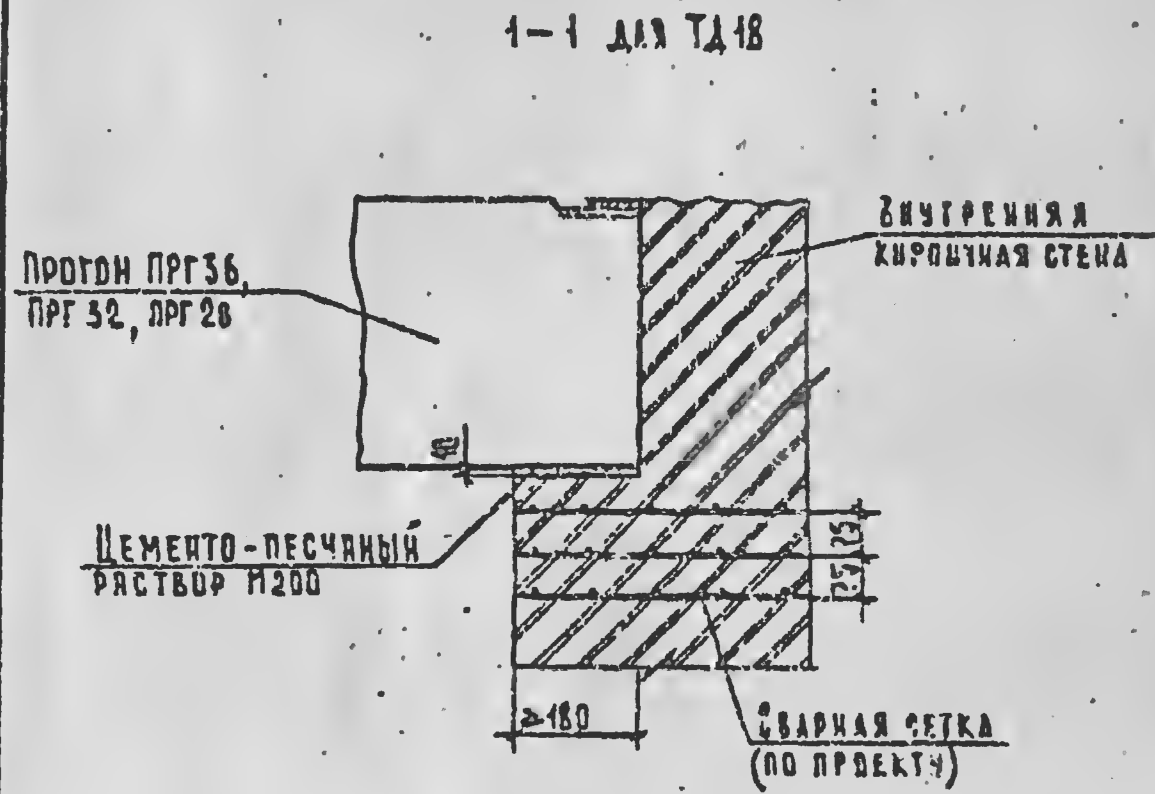


≥200	для ПРГ60
≥180	для ПРГ36, ПРГ32, ПРГ28

				2.240-1.6-11			
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД 17	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Калапкина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Калашкина						
Техн.	Демрачева						



1 - 1 для ТД18



Сечение 1-1 для ТД19 см. документ 2.240-1.6-11

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

				2.240-1.6-12			
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД 18, ТД19	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Калапкина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Калашкина						
Техн.	Демрачева						

ИЯ ВЕРНА

Наружная кирпичная стена

Плита перекрытия

1 1

1–1 для ТД20

Перемычка

Цементно-песчаный раствор М200

≥100

Проем

Нач.отд	Шахова			
Н.контр	Калапкина			
Г.инж.отд	Петров			
Зав.гр.	Калапкина			
Инж.I кат	Черпакова			

2.240-1.6-13

Деталь ТД20, ТД21, ТД22

Стадия	Лист	Листов
Р		2

ЦНИИЭП учебных зданий

1–1 для ТД21

Наружная кирпичная стена

Цементно-песчаный раствор М200

≥100

1–1 для ТД22

Наружная кирпичная стена

Плита перекрытия

10

Цементно-песчаный раствор М200

Перемычка

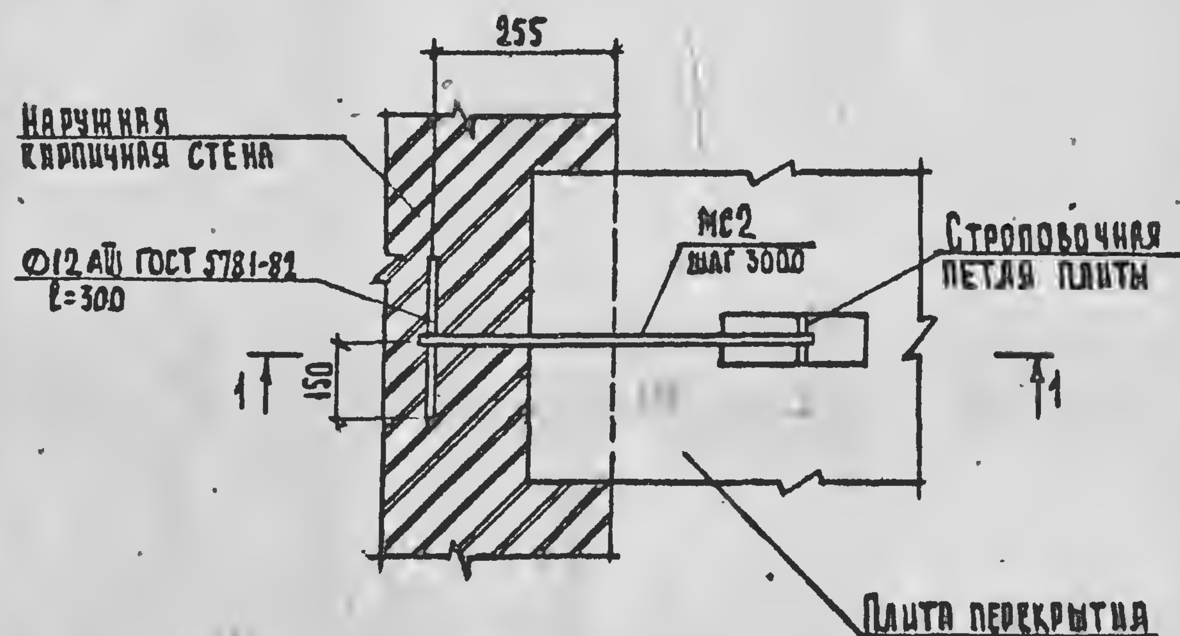
≥100

Проем

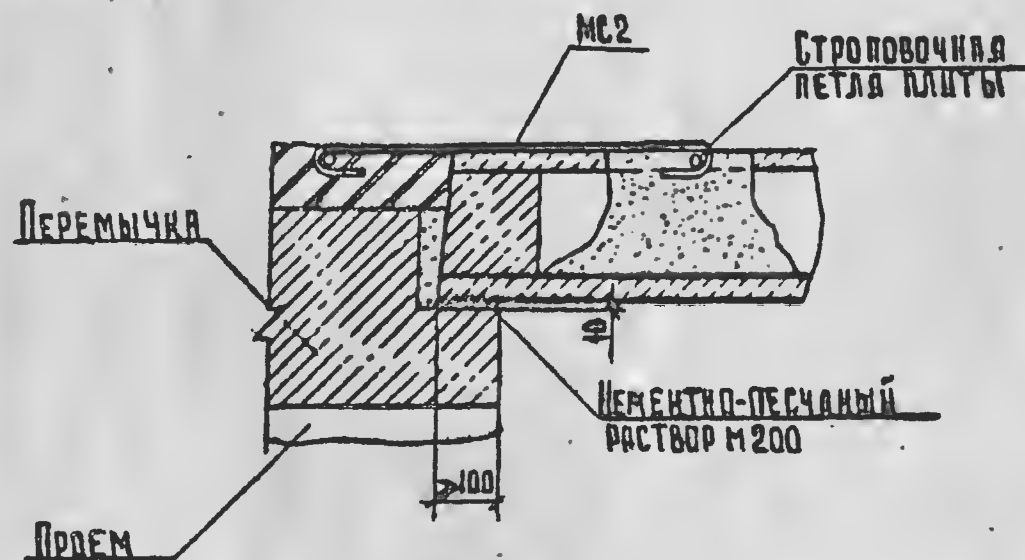
Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

2.240-1.6-13

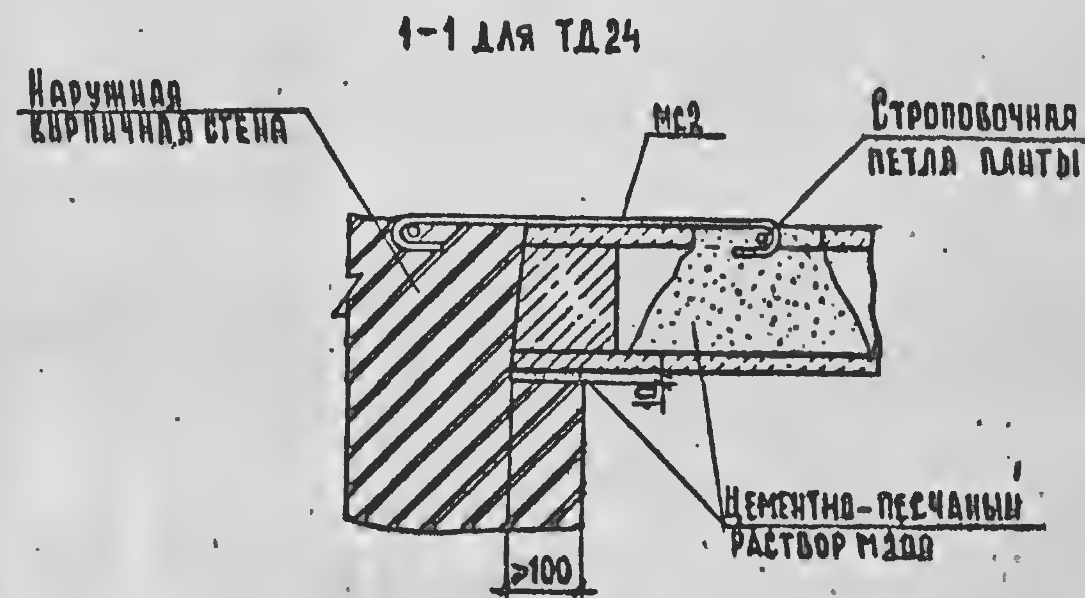
Лист 2



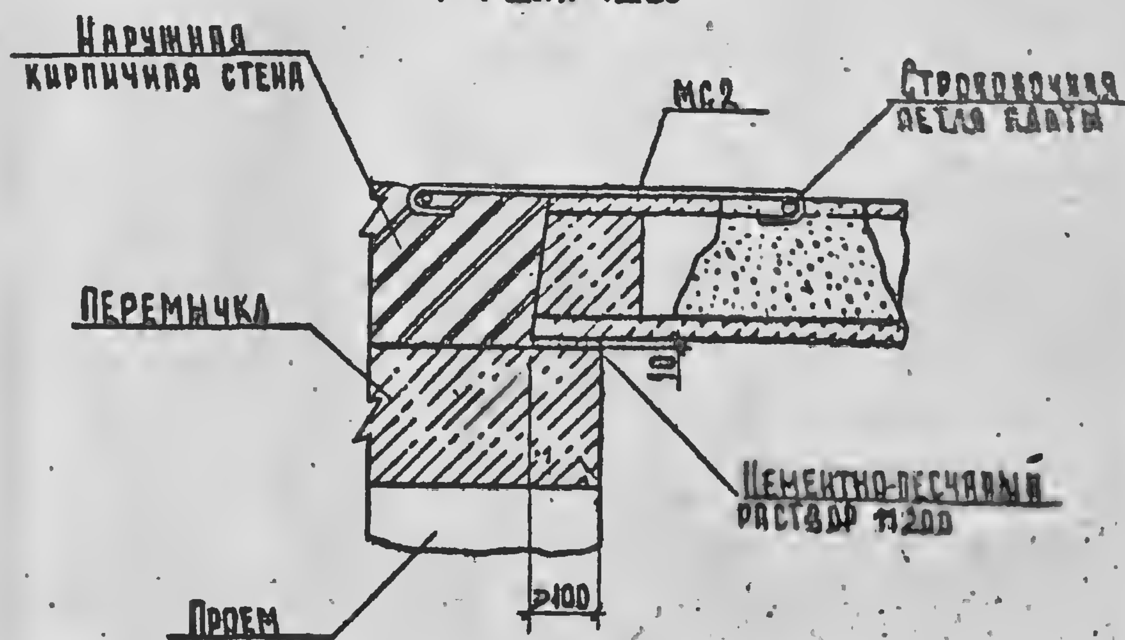
1-1 для ТД 23



1-1 для ТД 24



1-1 для ТД 25



				2.240-1.6-14			
Нач. отд.	Шахова			Деталь ТД23, ТД24, ТД25	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калапкина				Р		2
[illegible]	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калапкина						
Вед. инж.	Черпакова						

Формат А4

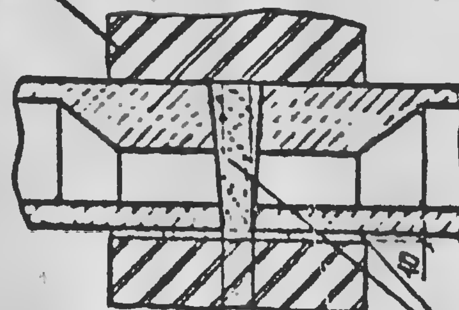
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

	Лист
2.240-1.6-14	2

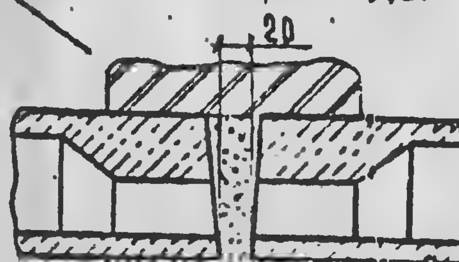
Формат А4



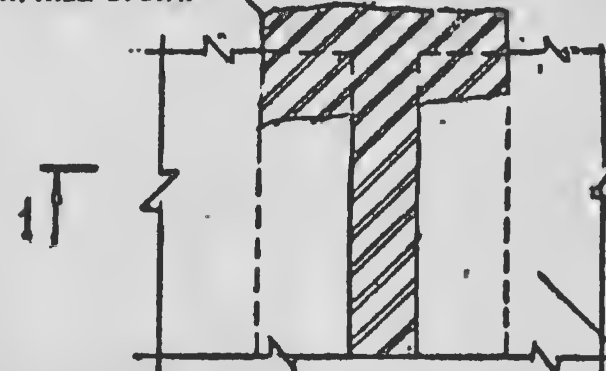
1-1 для ТД26



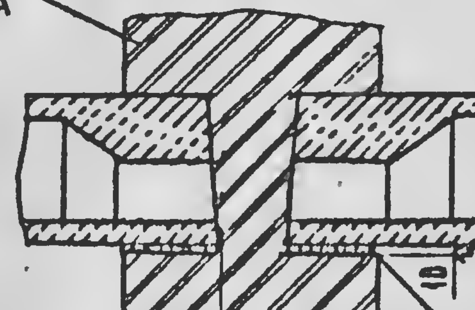
1-1 для ТД27



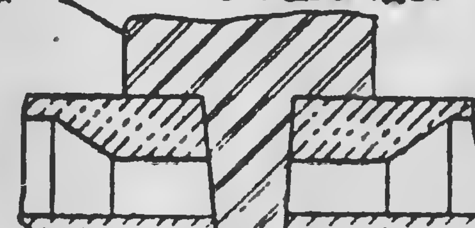
Нач.отд.	Шахова		2.240-1.6-15
Н.контр.	Калапкина	Деталь ТД26, ТД27	Стадия Р, Лист, Листов 1
Гл.инж.	Петров		ЦНИИЭП учебных зданий
Зав.гр.	Калапкина		
Вед.инж.	Черпакова		



1-1 для ТД28

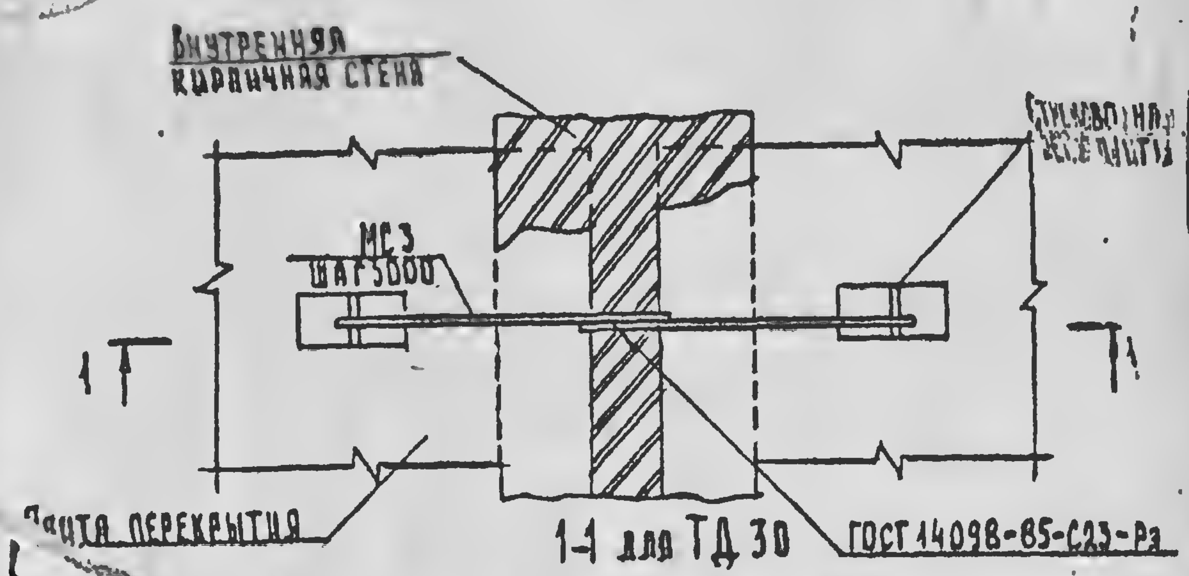


1-1 для ТД29

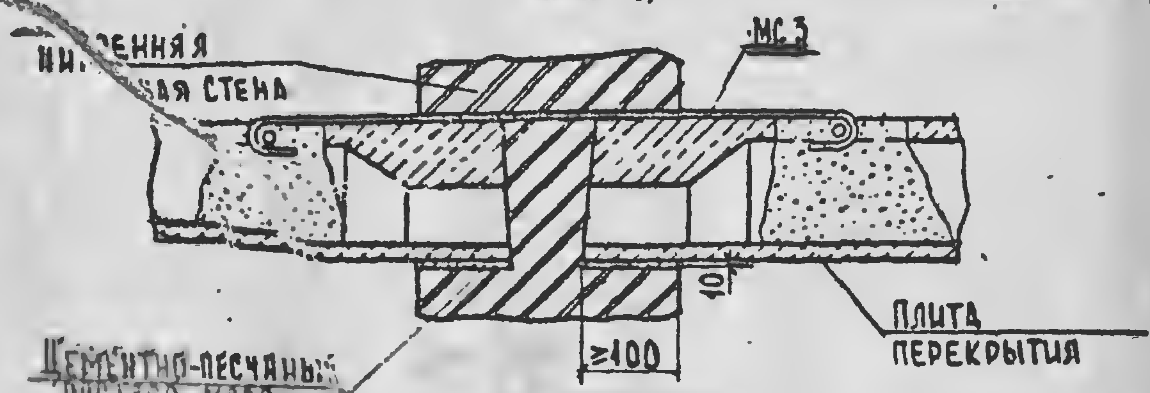


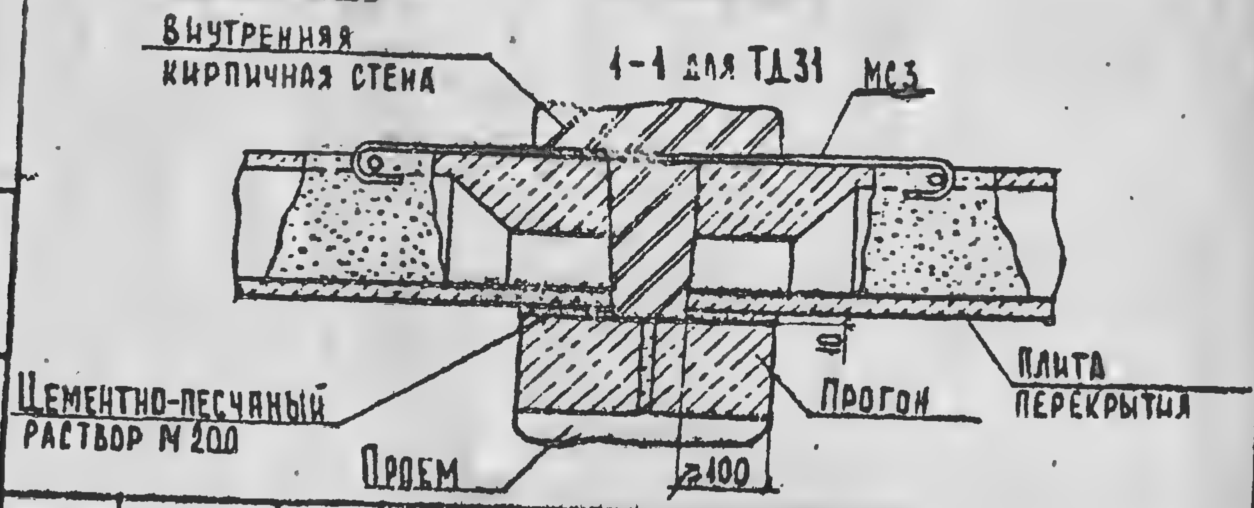
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Нач.отд.	Шахова		2.240-1.6-16
Н.контр.	Калапкина	Деталь ТД28, ТД29	Стадия Р, Лист, Листов 1
Гл.инж.	Петров		ЦНИИЭП учебных зданий
Зав.гр.	Калапкина		
Вед.инж.	Черпакова		



1-1 для ТД 30





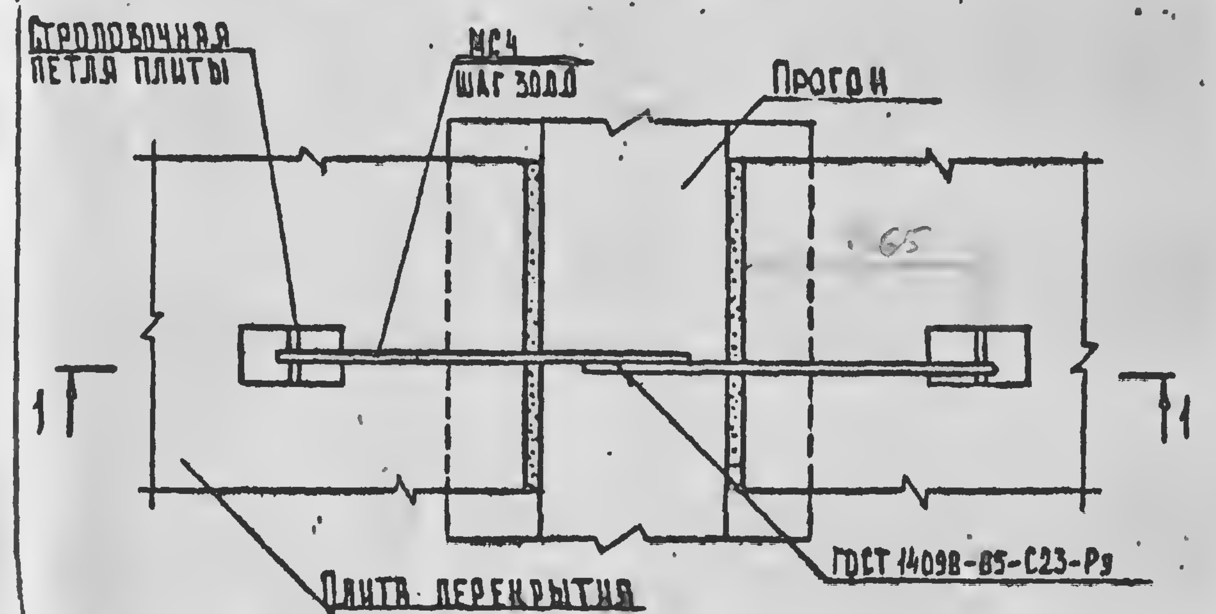
Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калапкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калапкина		
Вед. инж.	Черпакова		

2.240-1.6-17

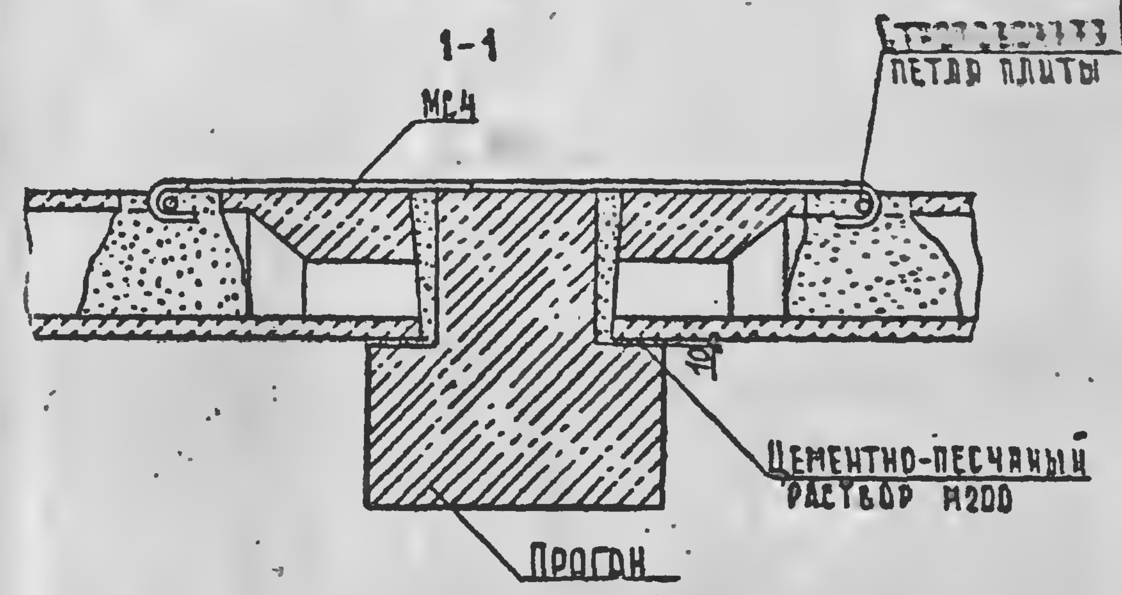
Деталь ТД30, ТД31

Стадия	Лист	Листов
Р		

ЦНИИЭП учебных зданий



1-1



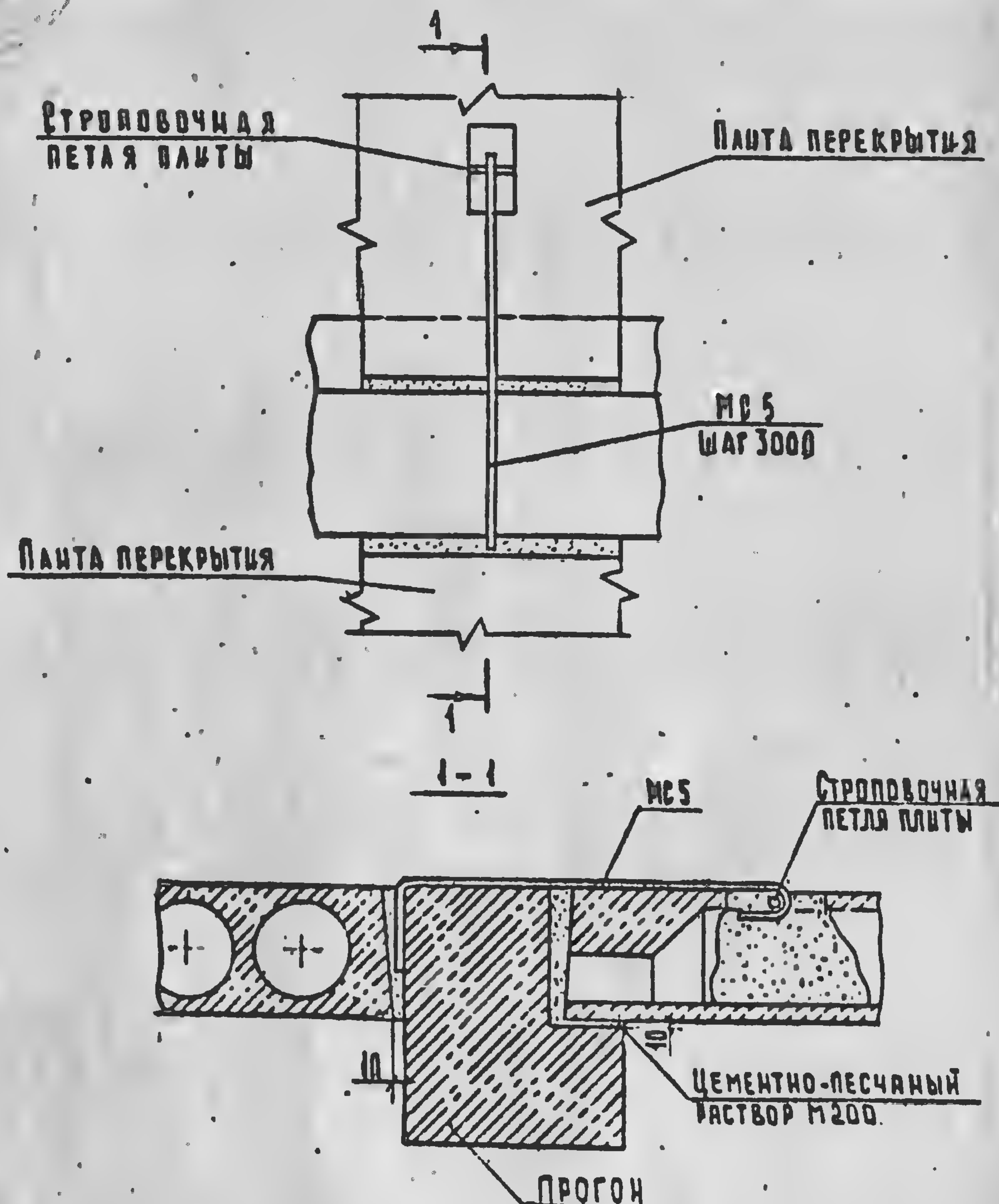
Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калапкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калапкина		
Вед. инж.	Черпакова		

2.240-1.6-18

Деталь ТД32

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



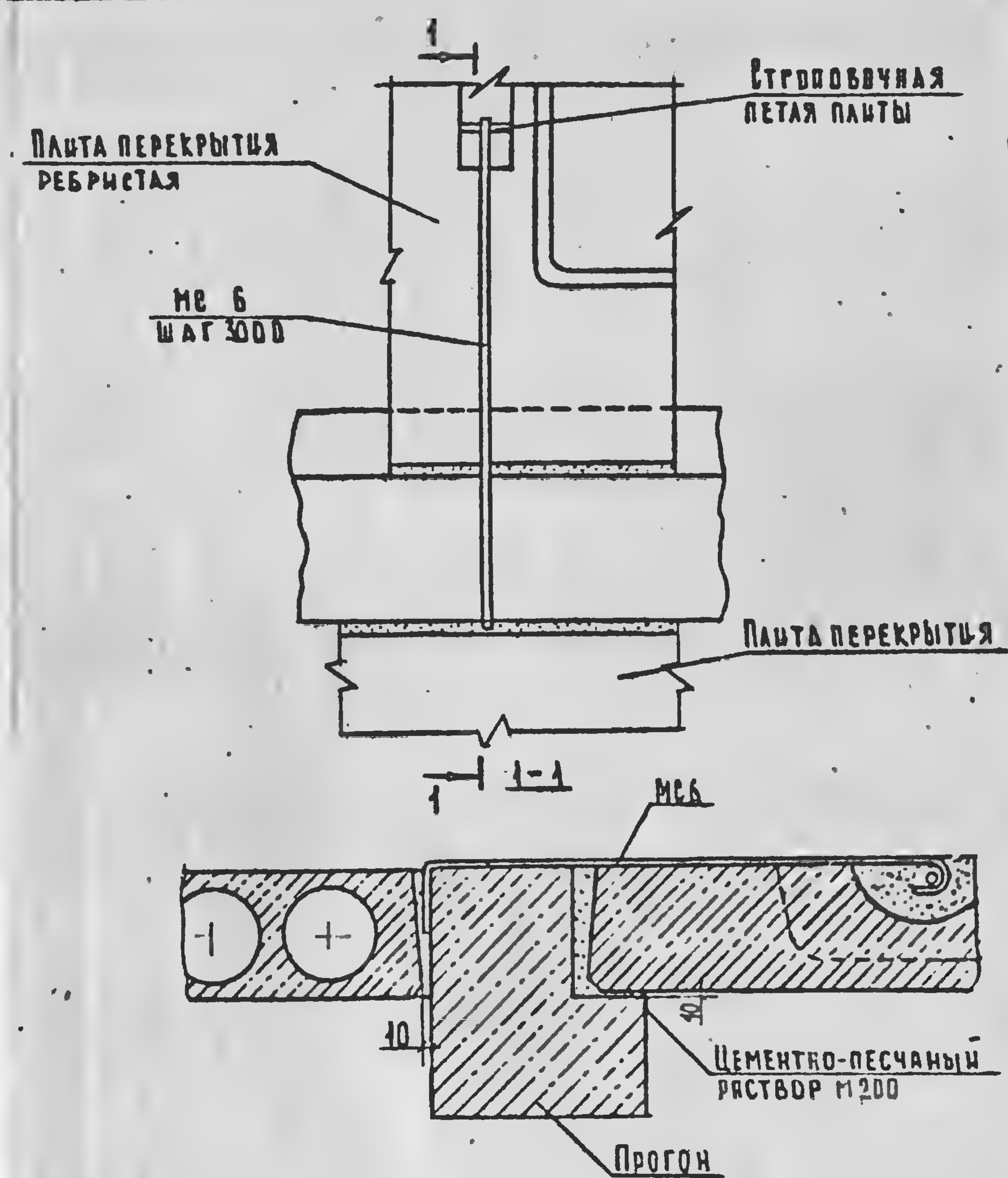
Нач.отд.	Шахова		
Н.контр.	Калякина		
Гл.инж.отд.	Петров		
Зав.гр.	Калякина		
Техн.кат.	Домрачева		

2.240-1.6-19

Деталь ТД33

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

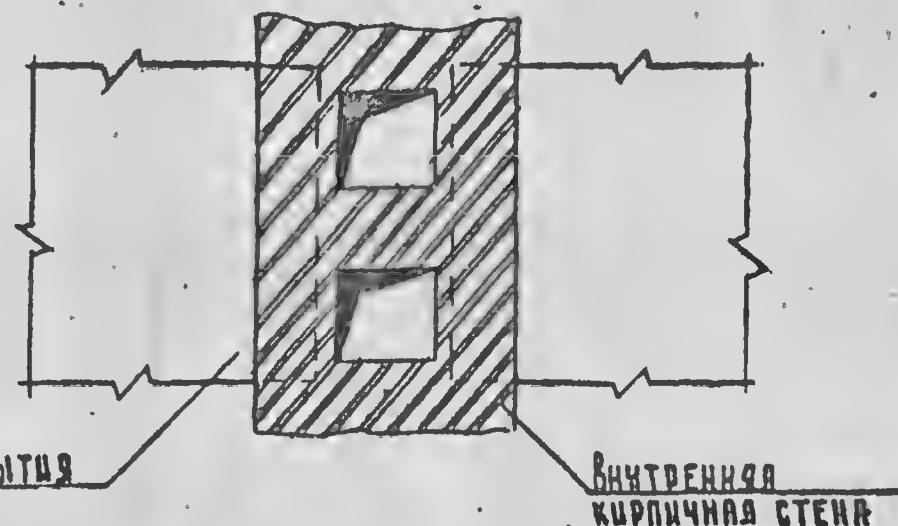
Нач.отд.	Шахова		
Н.контр.	Калякина		
Гл.инж.отд.	Петров		
Зав.гр.	Калякина		
Техн.кат.	Домрачева		

2.240-1.6-20

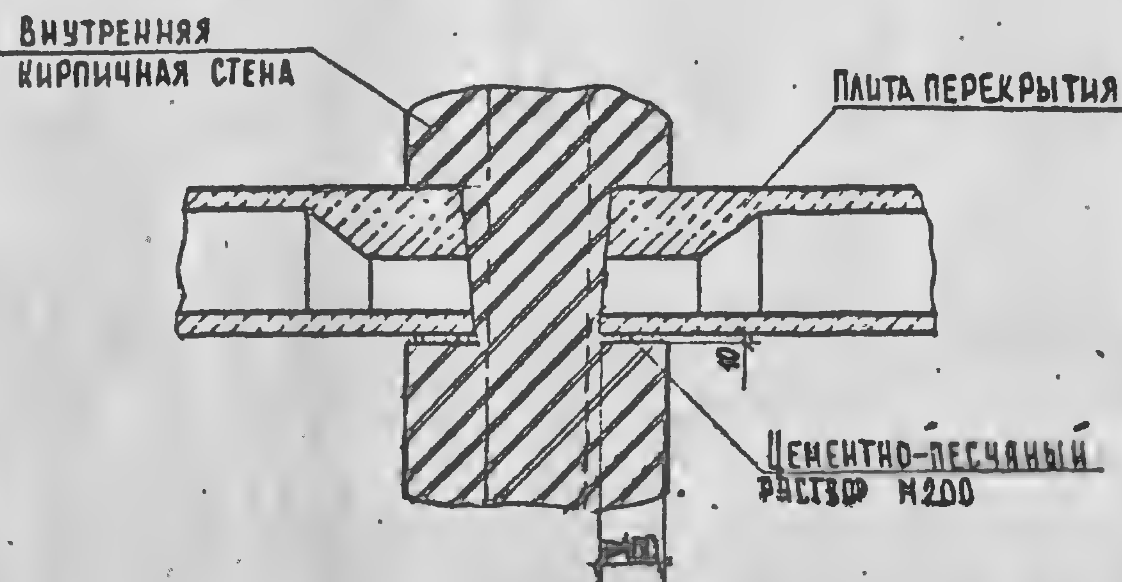
Деталь ТД34

Стадия	Лист	Листов
Р		1

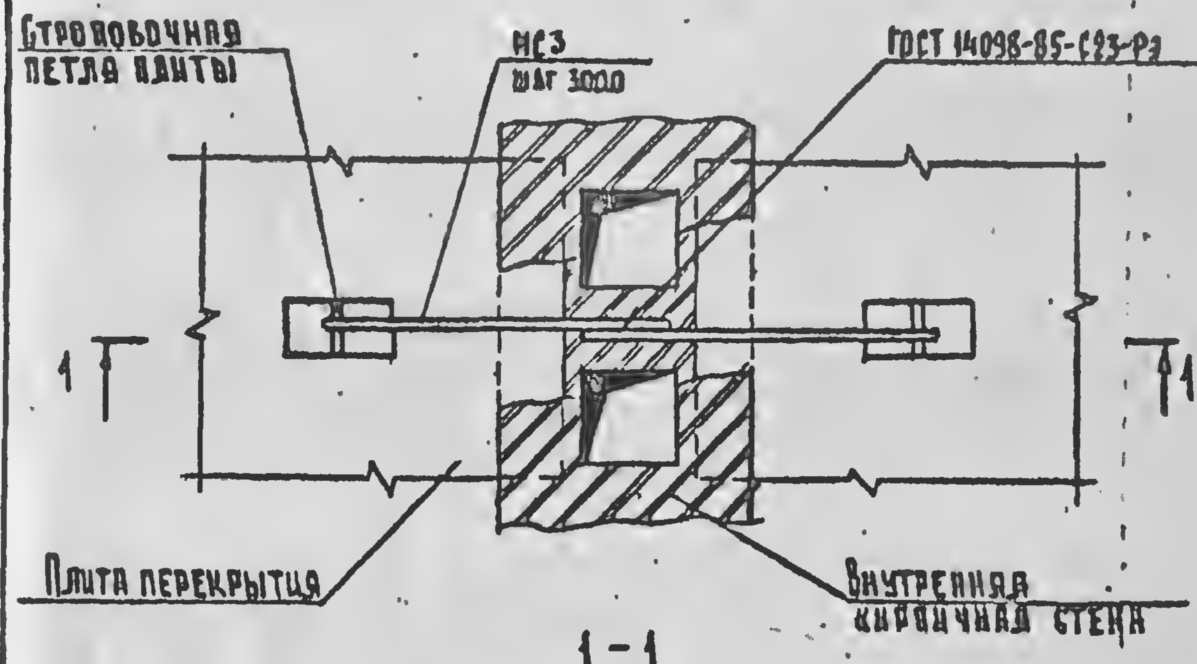
ЦНИИЭП учебных зданий



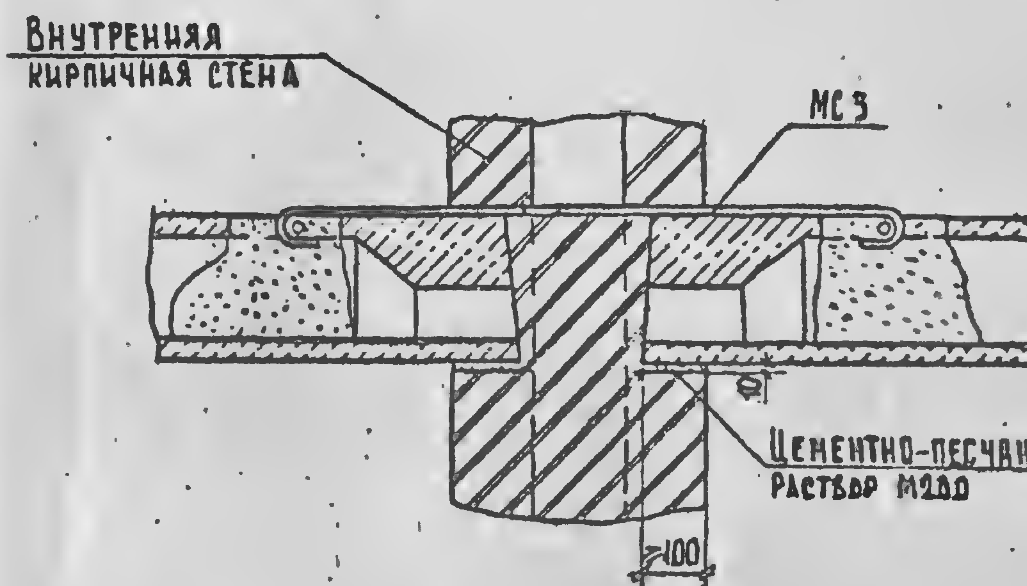
1 – 1



				2.240-1.6-21			
Нач. отд.	Шахова			Деталь ТД35	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калянкина				Р		1
Гл. инж.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калянкина						
Вед. инж.	Черпакова						

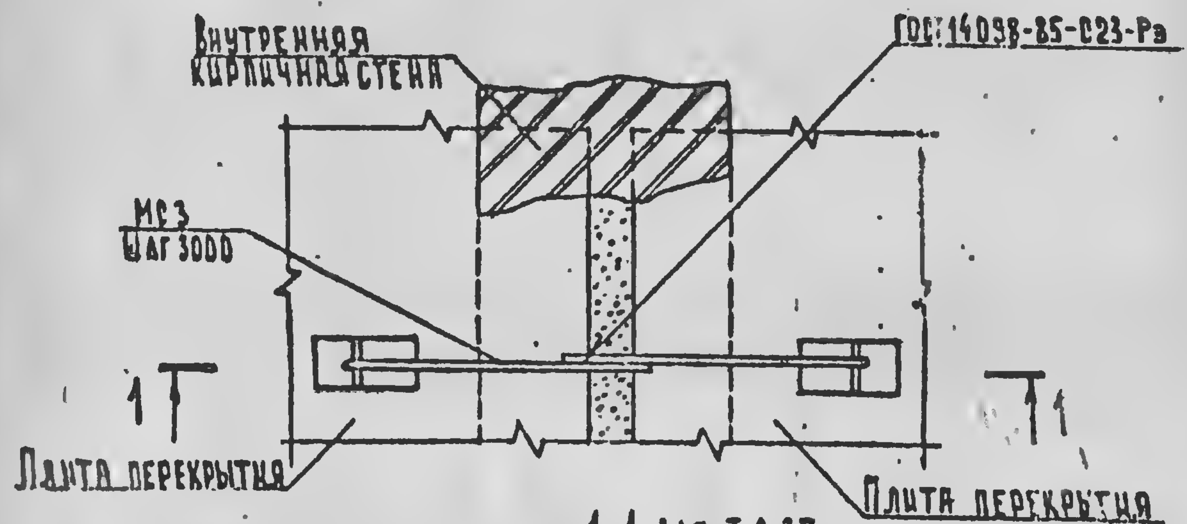


1 – 1

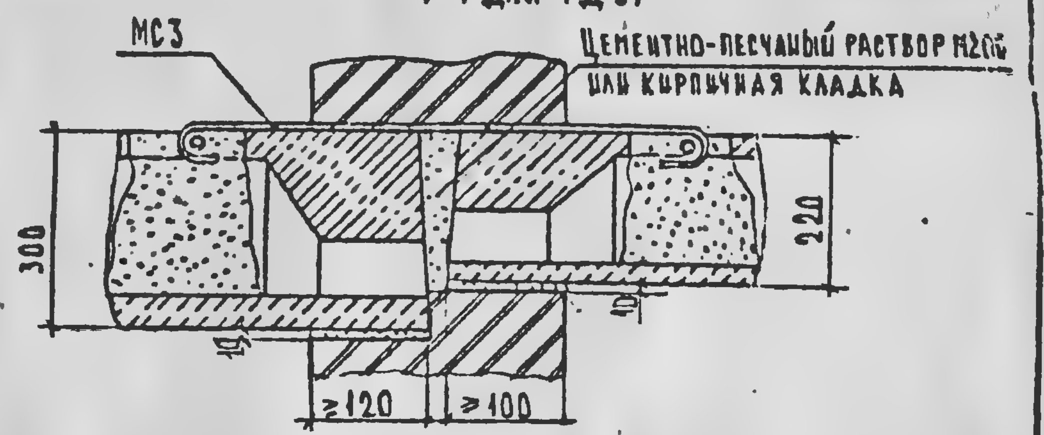


Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

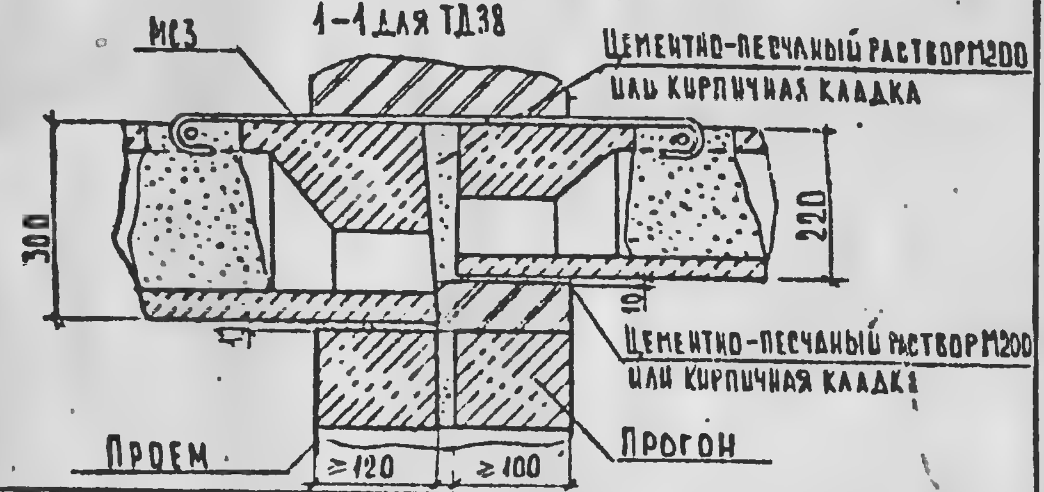
				2.240-1.6-22			
Нач. отд.	Шахова			Деталь ТД36	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Калянкина				Р		1
Гл. инж.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав. гр.	Калянкина						
Вед. инж.	Черпакова						



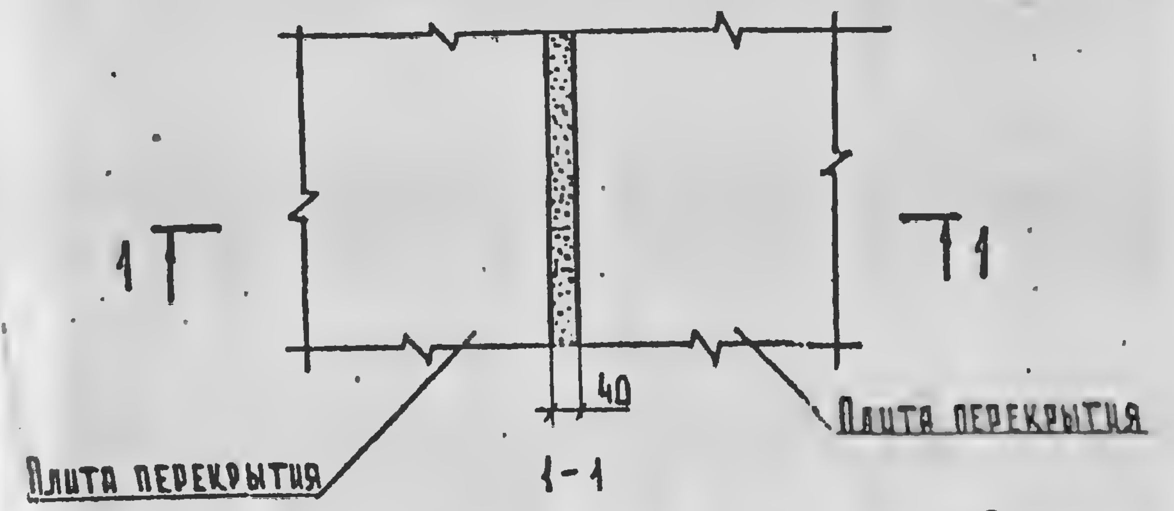
1-1 для ТД 37



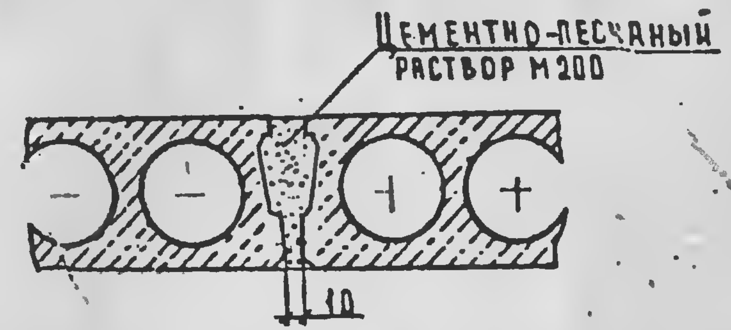
1-1 для ТД38



				2.240-1.6-23		
Нач.отд	Шахова			Деталь ТД37, ТД38	Стадия Р	Лист	Листов 1
Н.контр	Калапкина				ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл. инж.	Петров						
Зав.гр	Калапкина						
Вед.инж	Черпякова						



1-1



Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

				2.240-1.6-24		
Нач.отд	Шахова			Деталь ТД39	Стадия Р	Лист	Листов 1
Н.контр.	Калапкина				ЦНИИЭП учебных зданий		
Гл.инж.	Петров						
Зав.гр.	Калапкина						
Вед.инж.	Черпякова						

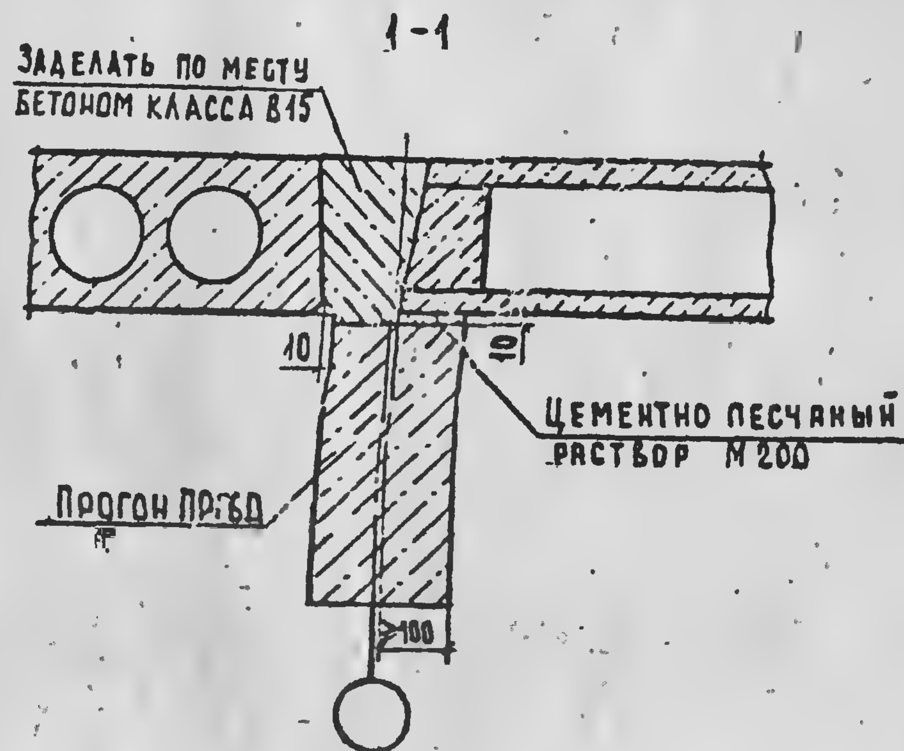
Плита перекрытия

Заделать по месту бетоном класса B15

Прогон

Плита перекрытия

1-1



Нач. отд.	Шахова		2.240-1.6-25	
Н. контр.	Каляпкина		Деталь ТД40	Стадия Р, Лист, Листов 1
Гл. спец.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий
Рук. гр.	Каляпкина			
Техник	Шишкина			

Плита перекрытия

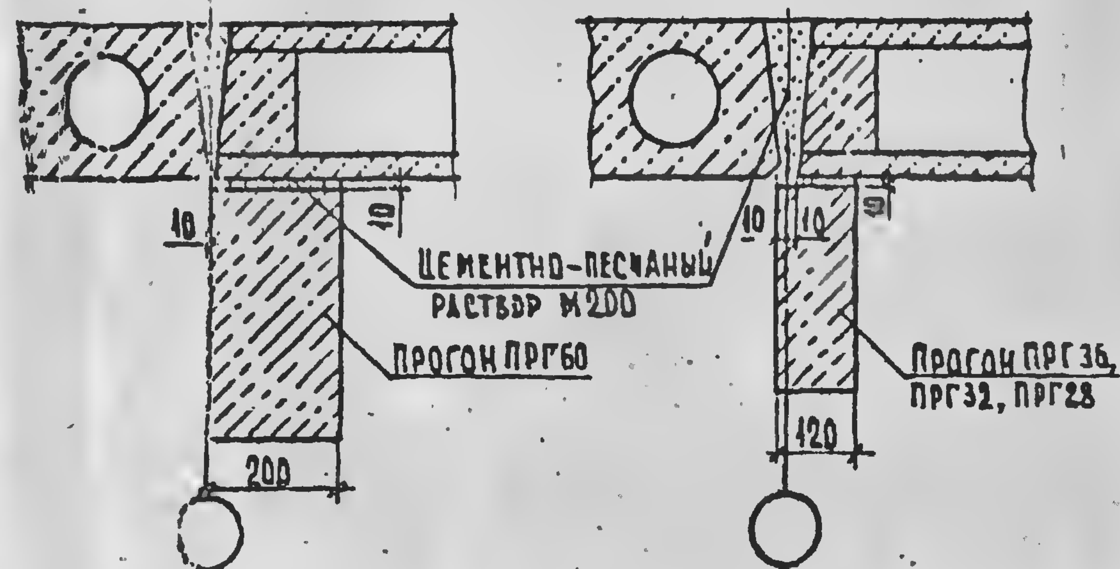
Цементно-песчаный раствор М200

Прогон

Плита перекрытия

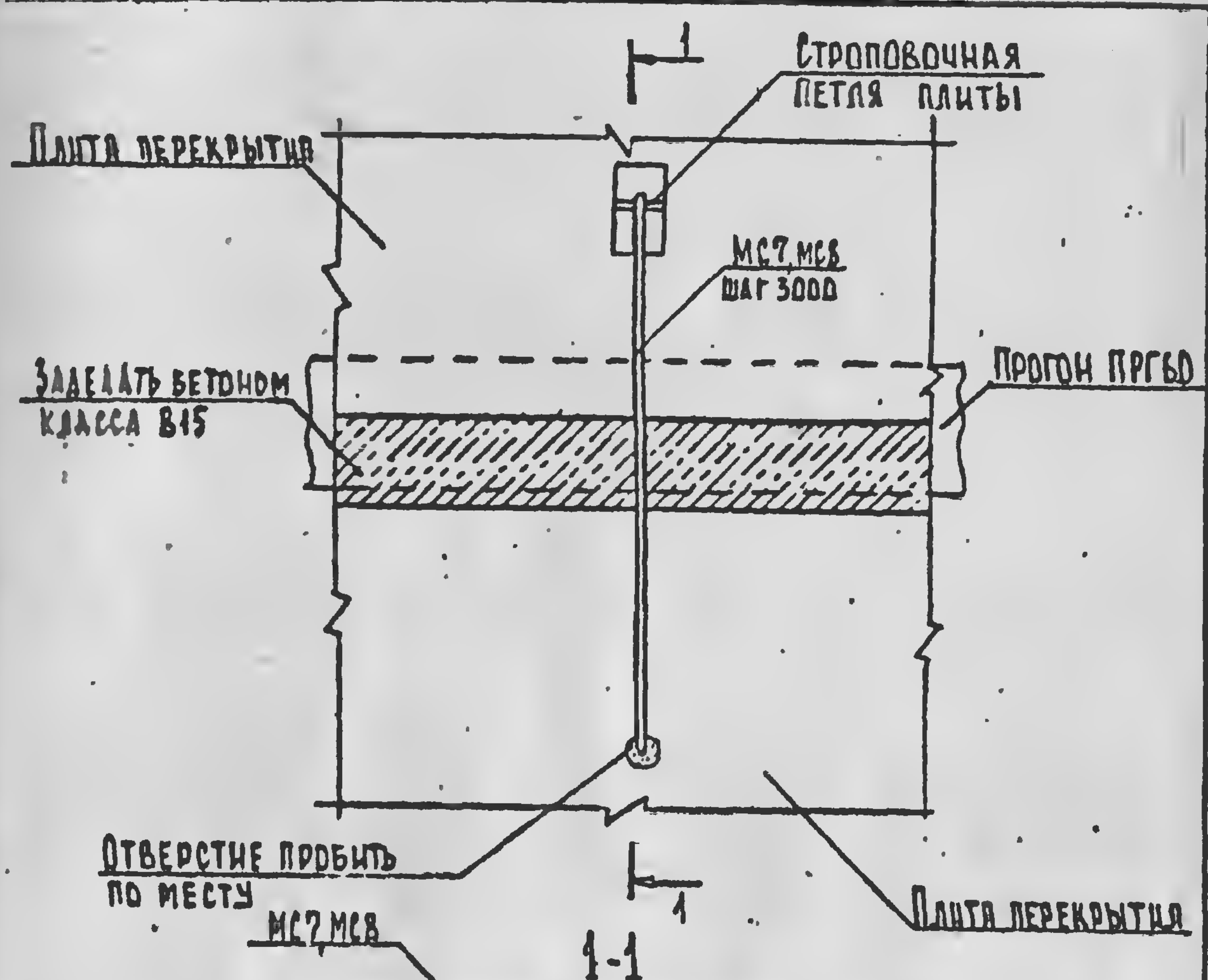
1-1 для ТД 42





Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Нач. отд.	Шахова		2.240-1.6-26	
Н. контр.	Каляпкина		Деталь ТД41, ТД42	Стадия Р, Лист, Листов 1
Гл. спец.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий
Рук. гр.	Каляпкина			
Техник	Шишкина			



Ширина плиты, мм	Соединительное изделие
990	МС7
1190	
1490	МС8

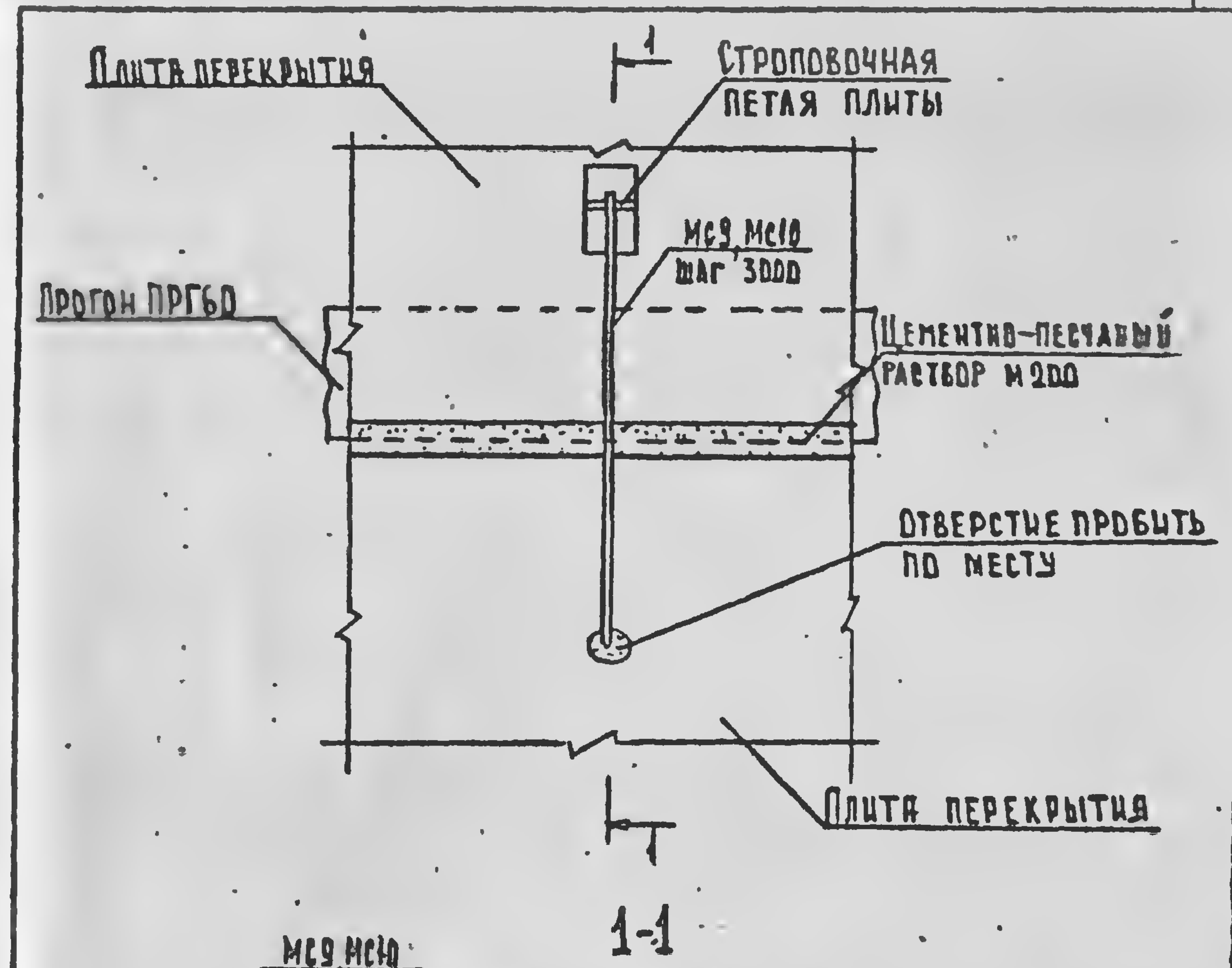
Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калякина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калякина		
Вед. инж.	Черпакова		

2.240-1.6-27

Деталь ТД43

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



Ширина плиты, мм	Соединительное изделие
990	МС9
1190	
1490	МС10

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

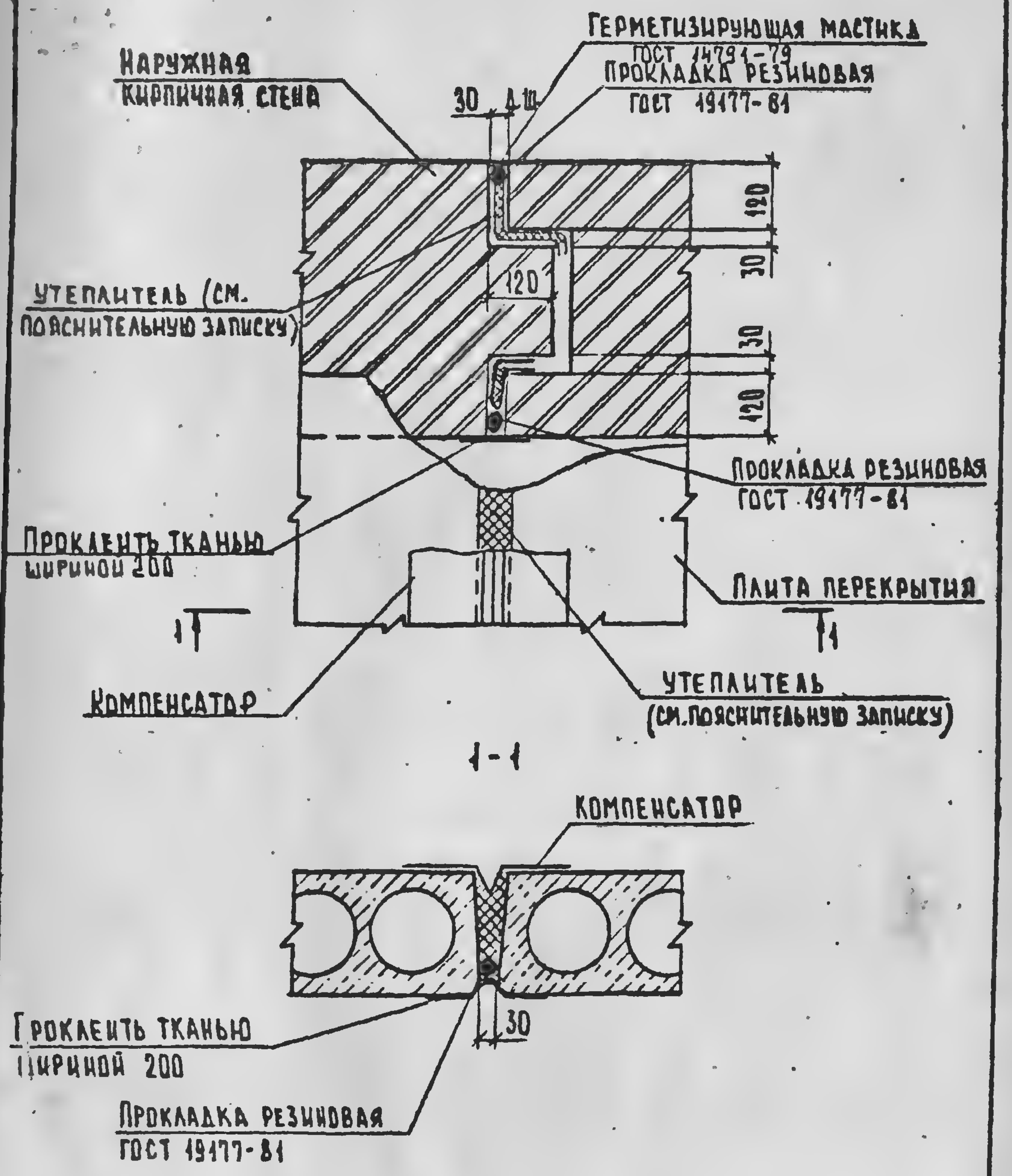
Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калякина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калякина		
Вед. инж.	Черпакова		

2.240-1.6-28

Деталь ТД44

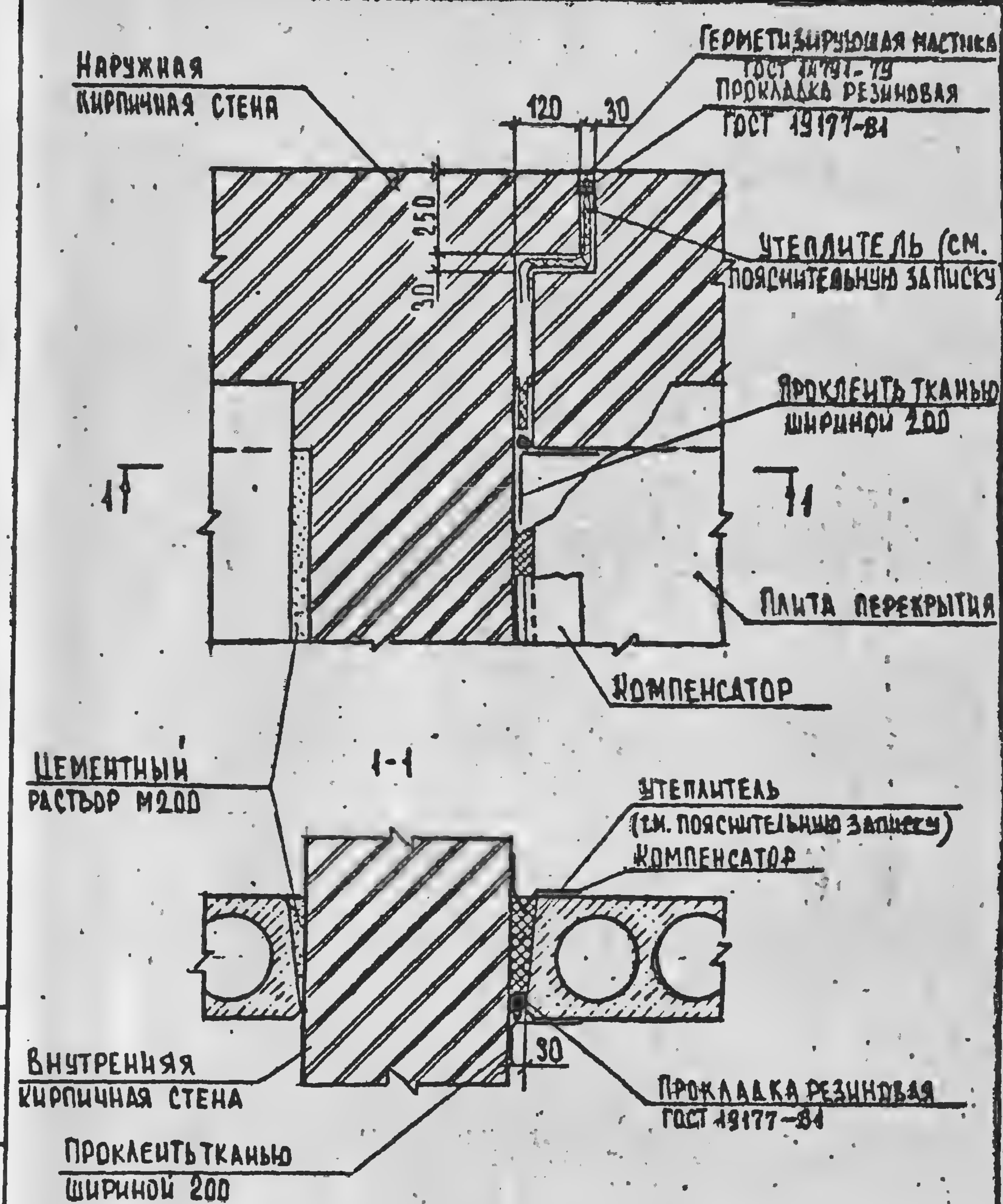
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий

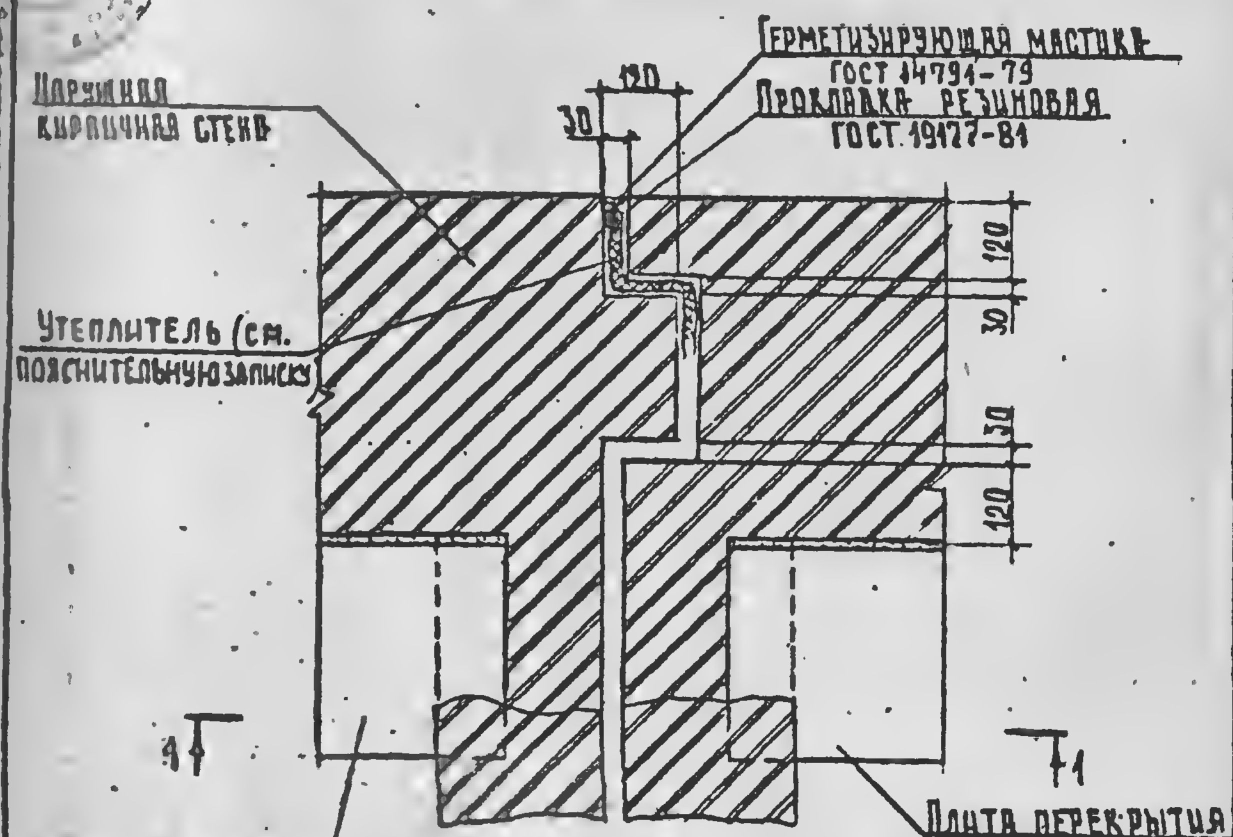


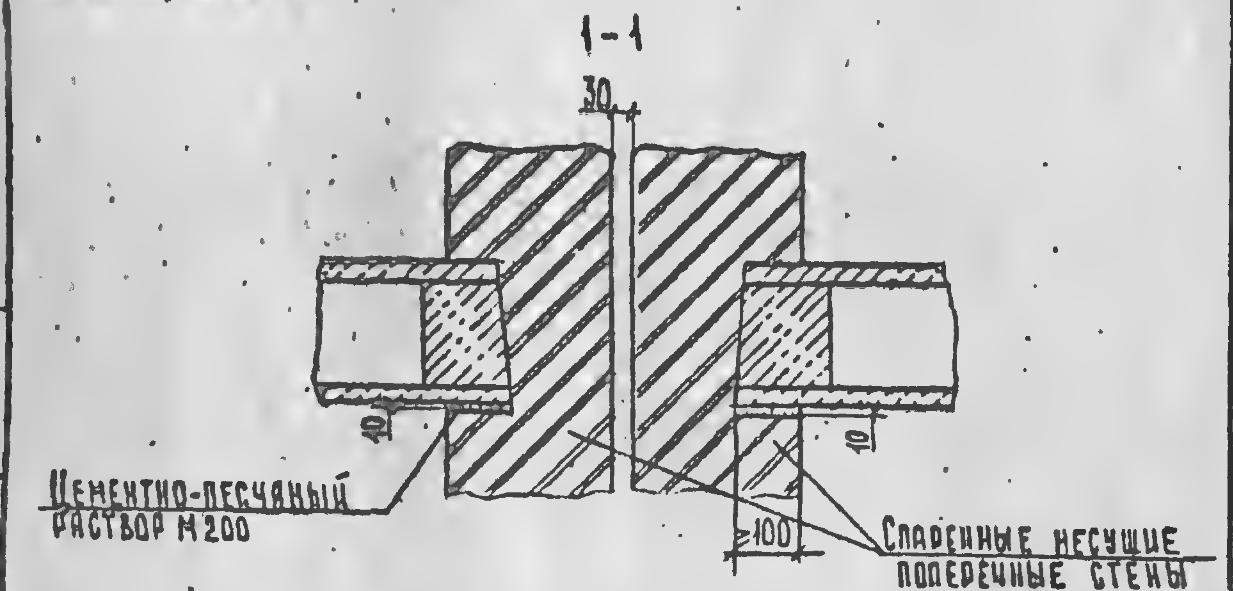
				2.240-1.6-29			
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД45	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Калякина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Калякина						
Вед.инж.	Жердева						

ИНВ.N ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.N

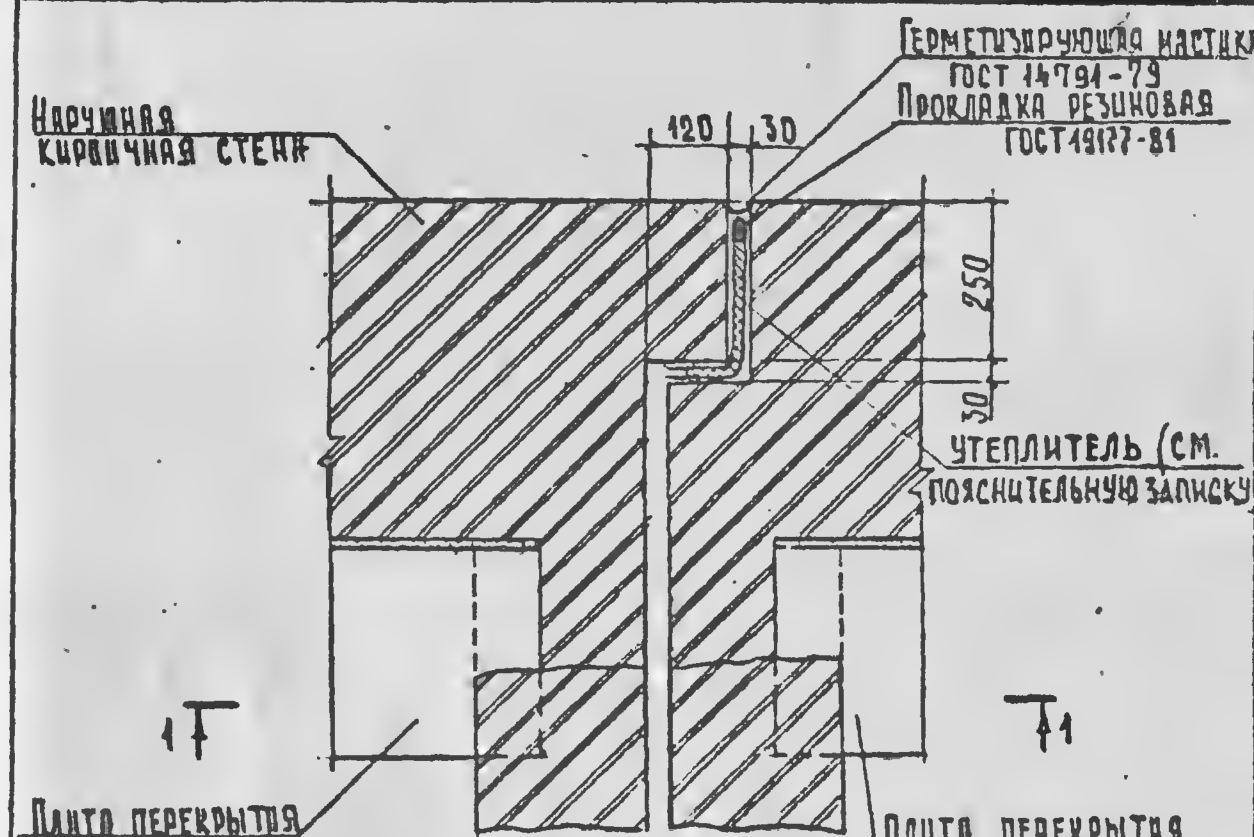


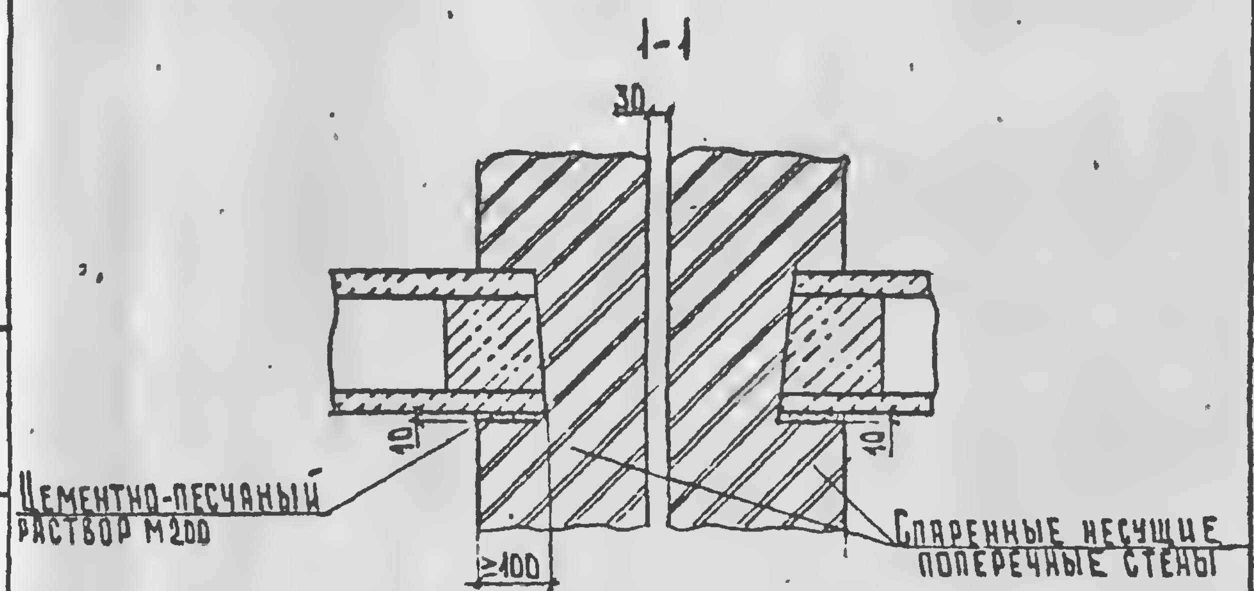
				2.240-1.6-30			
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД46	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Калякина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Калякина						
Вед.инж.	Жердева						





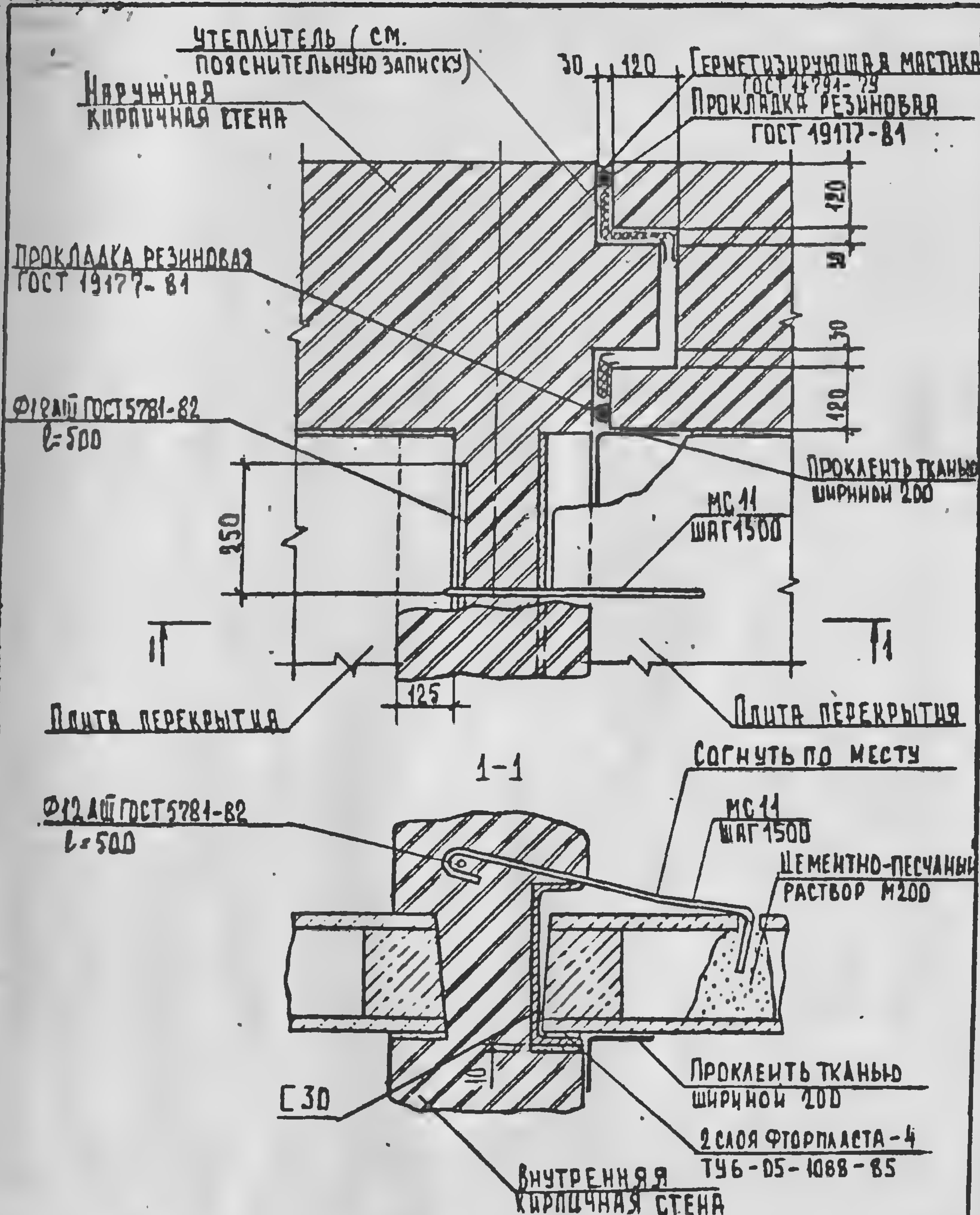
				2.240-1.6-31		
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД47	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Каляпкина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Каляпкина						
Вед.инж.	Черпакова						



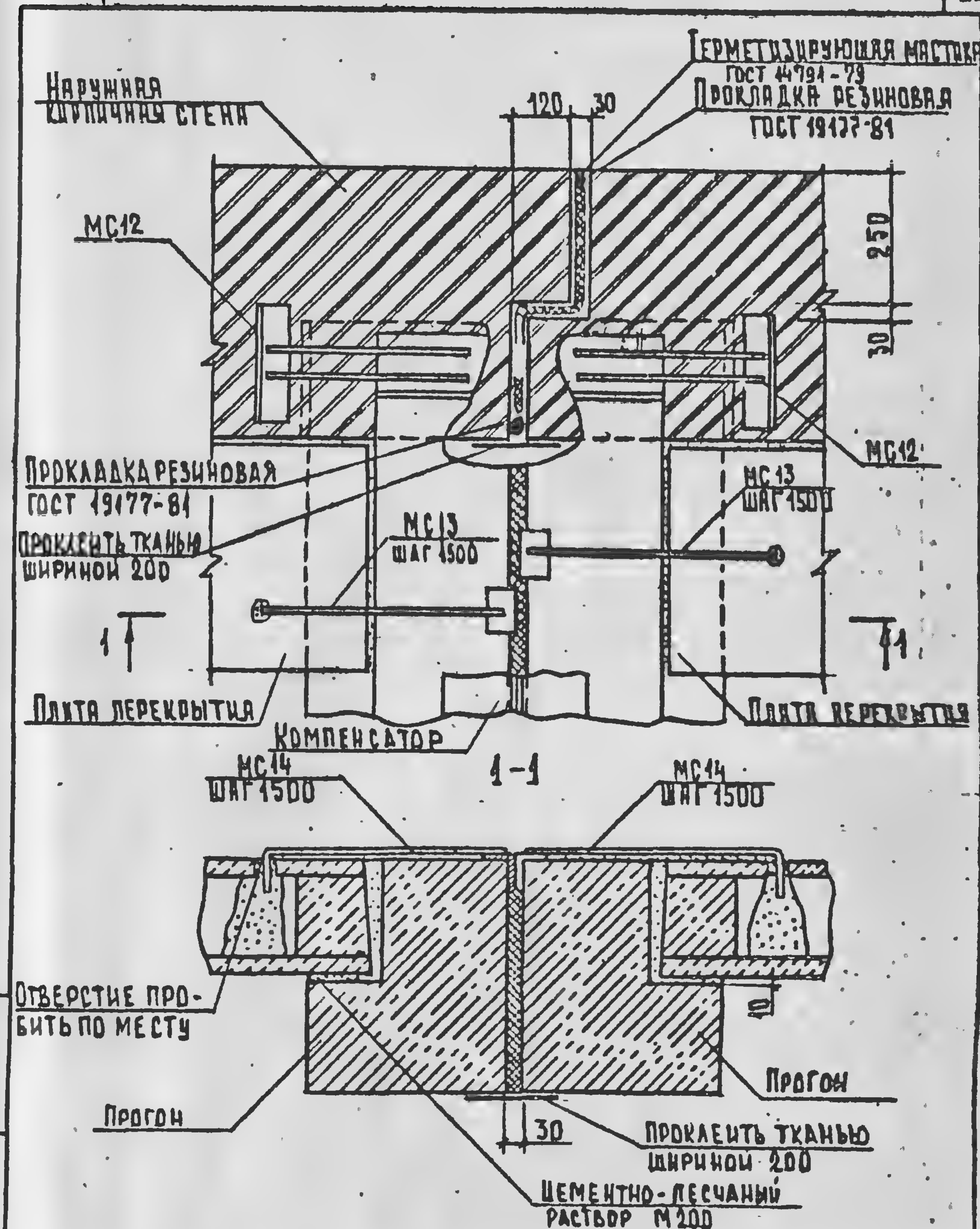


Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

				2.240-1.6-32		
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД48	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Каляпкина				Р		1
Гл.инж.отд.	Петров				ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Каляпкина						
Вед.инж.	Черпакова						

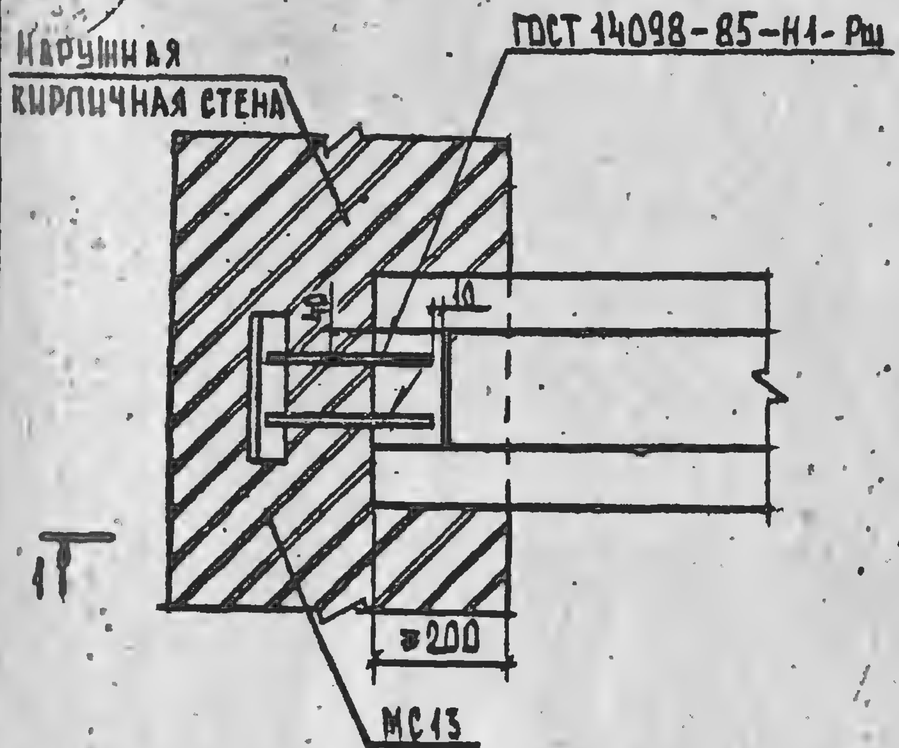


				2.240-1.6-33
Нач.отд.	Шахова			
Н.контр.	Калапкина			
Гл.инж.	Петров		Деталь ТД49	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Зав.гр.	Калапкина			ЦНИИЭП учебных зданий
Вед.инж.	Черпакова			



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				2.240-1.6-34
Нач.отд.	Шахова			
Н.контр.	Калапкина			
Гл.инж.	Петров		Деталь ТД50	Стадия: Р; Лист; Листов: 1
Зав.гр.	Калапкина			ЦНИИЭП учебных зданий
Вед.инж.	Черпакова			



СЕЧЕНИЕ 1-1 СМ. ДОКУМЕНТ 2.240-1.6-

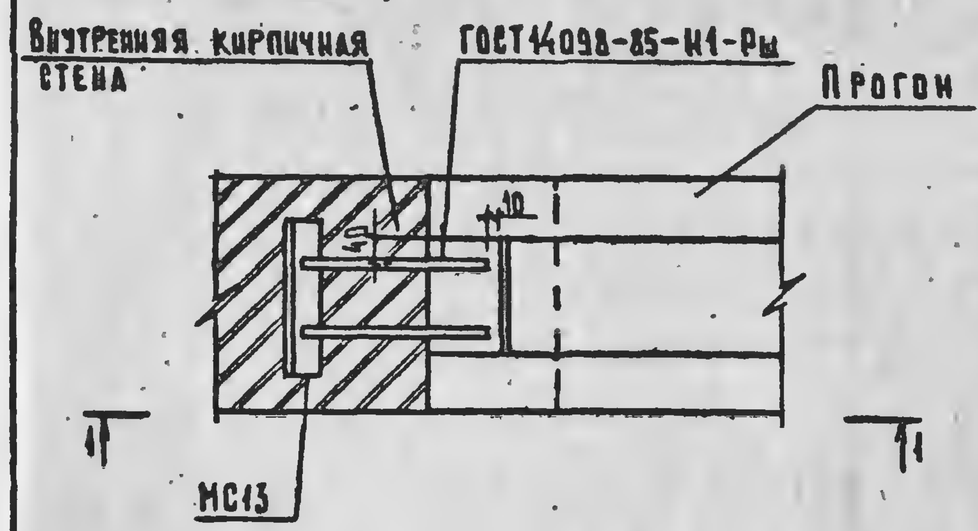
Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калапкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калапкина		
Вед. инж.	Черпакова		

2.240-1.6-35

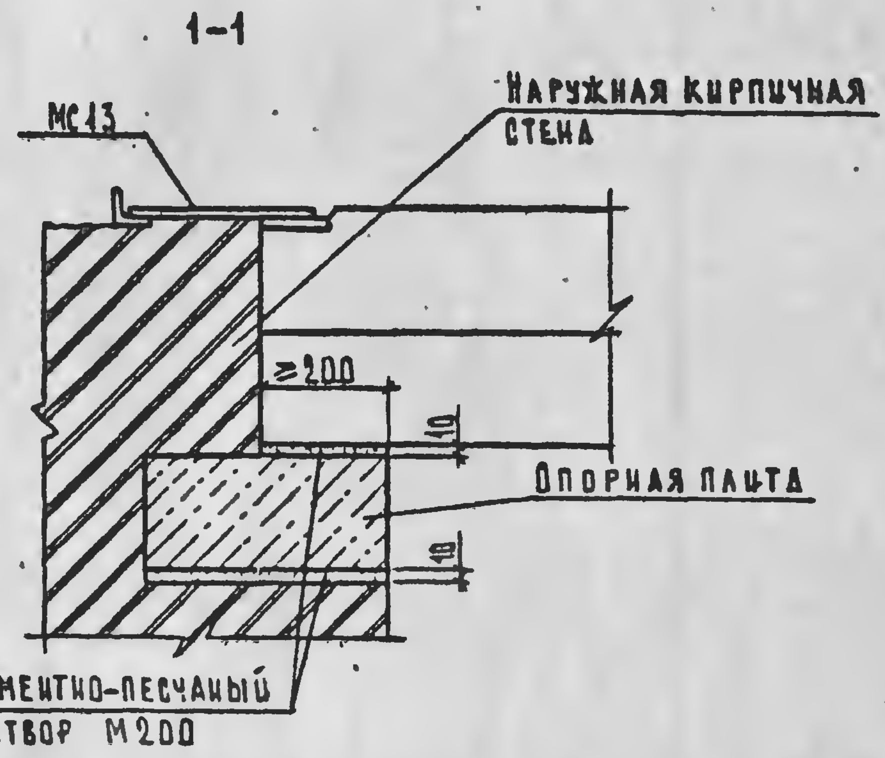
Деталь ТД51

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



1-1



Нач. отд.	Шахова		
Н. контр.	Калапкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Калапкина		
Вед. инж.	Черпакова		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

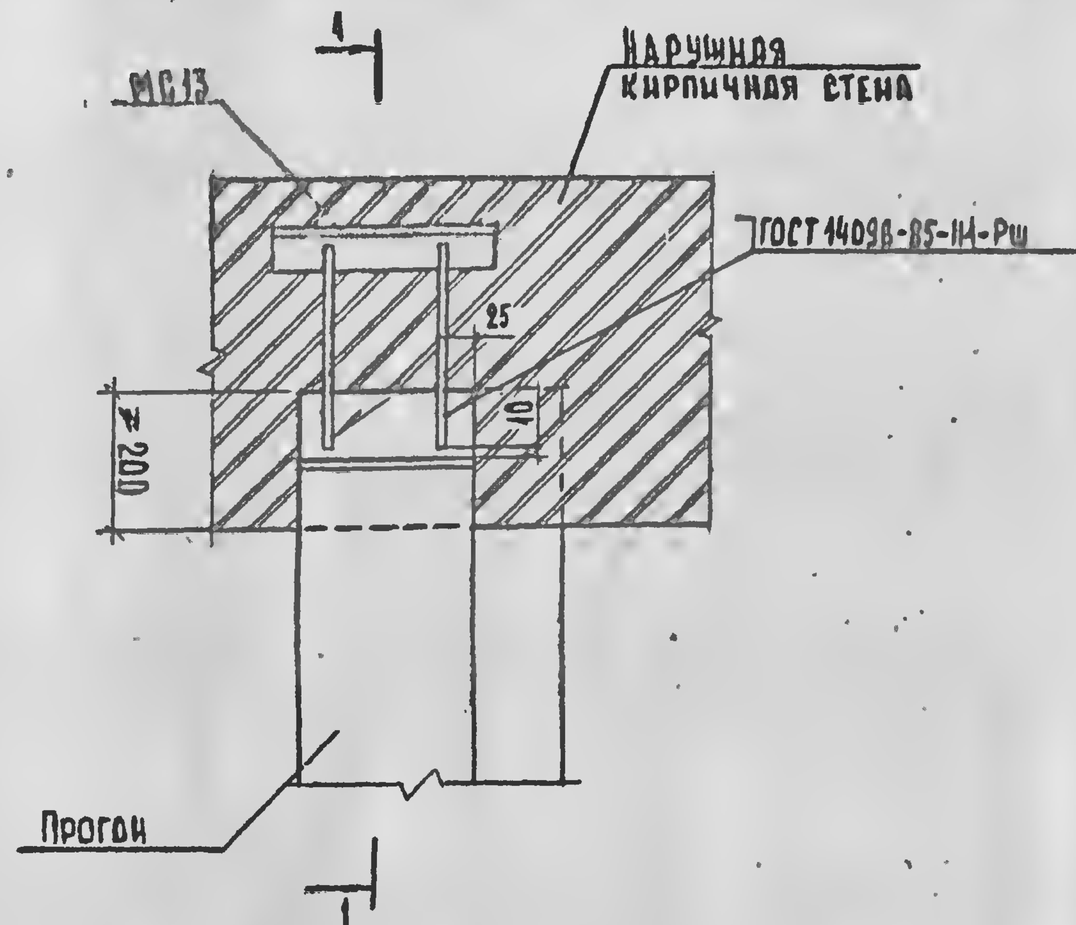
2.240-1.6-36

Деталь ТД52

Стадия	Лист	Листов
Р		1

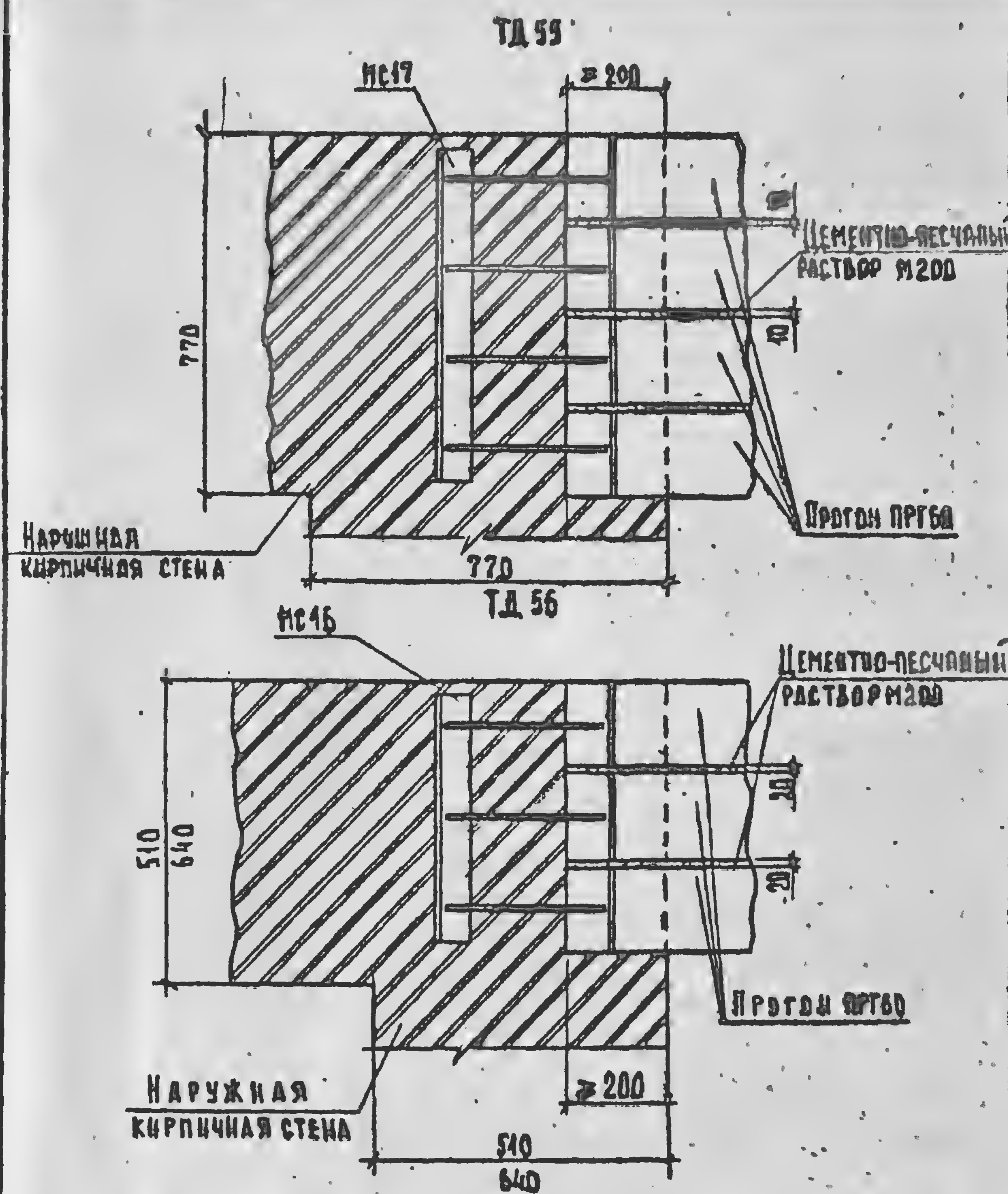
ЦНИИЭП учебных зданий

...ия верна



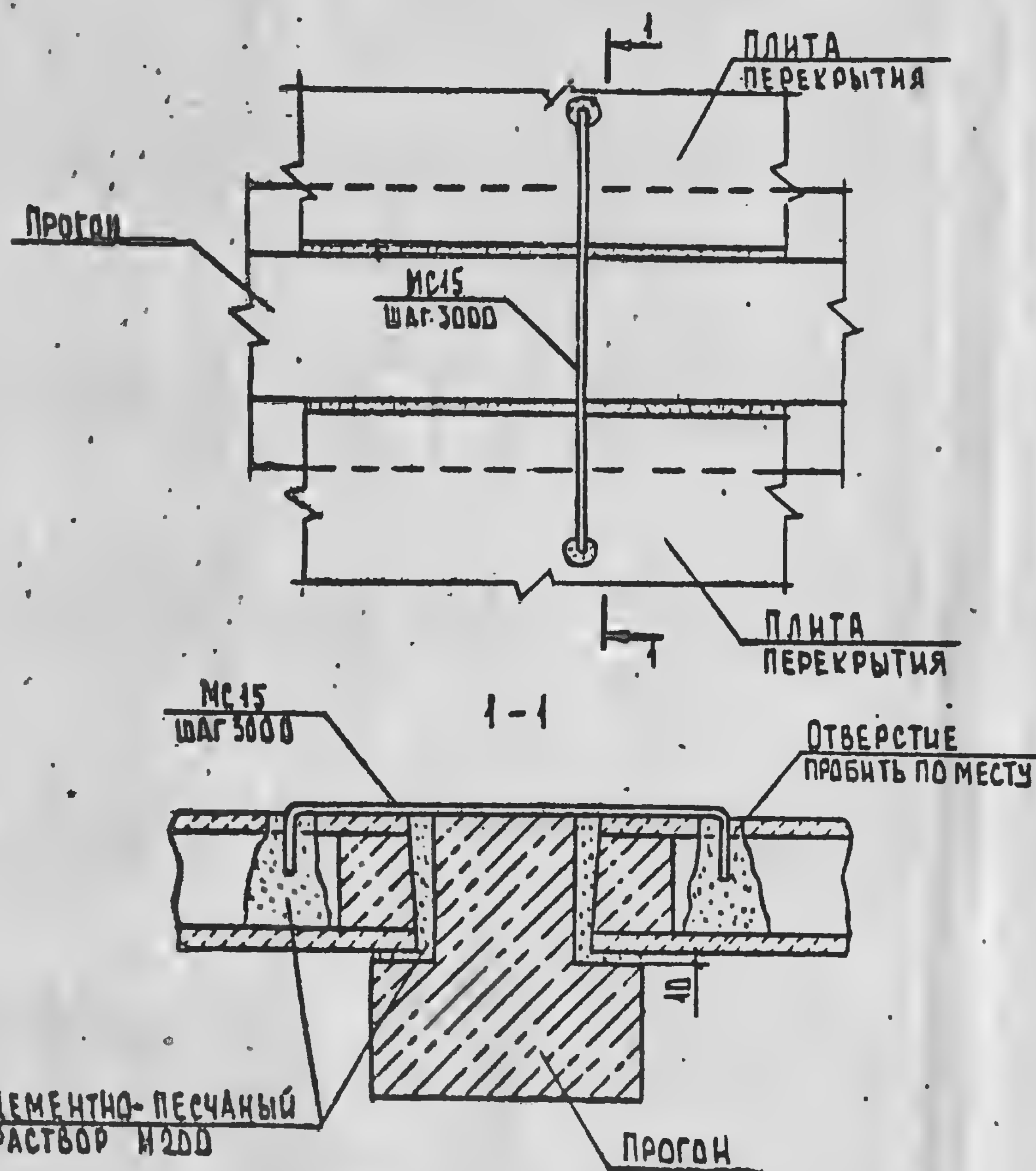
Сечение 1-1 см. документ 2.240-1.6-36

				2.240-1.6-37		
Нач.отд.	Шахова		Деталь ТД 53	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Каляпкина			Р		1
Гл.инж.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Каляпкина					
Вед.инж.	Черпакова					



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

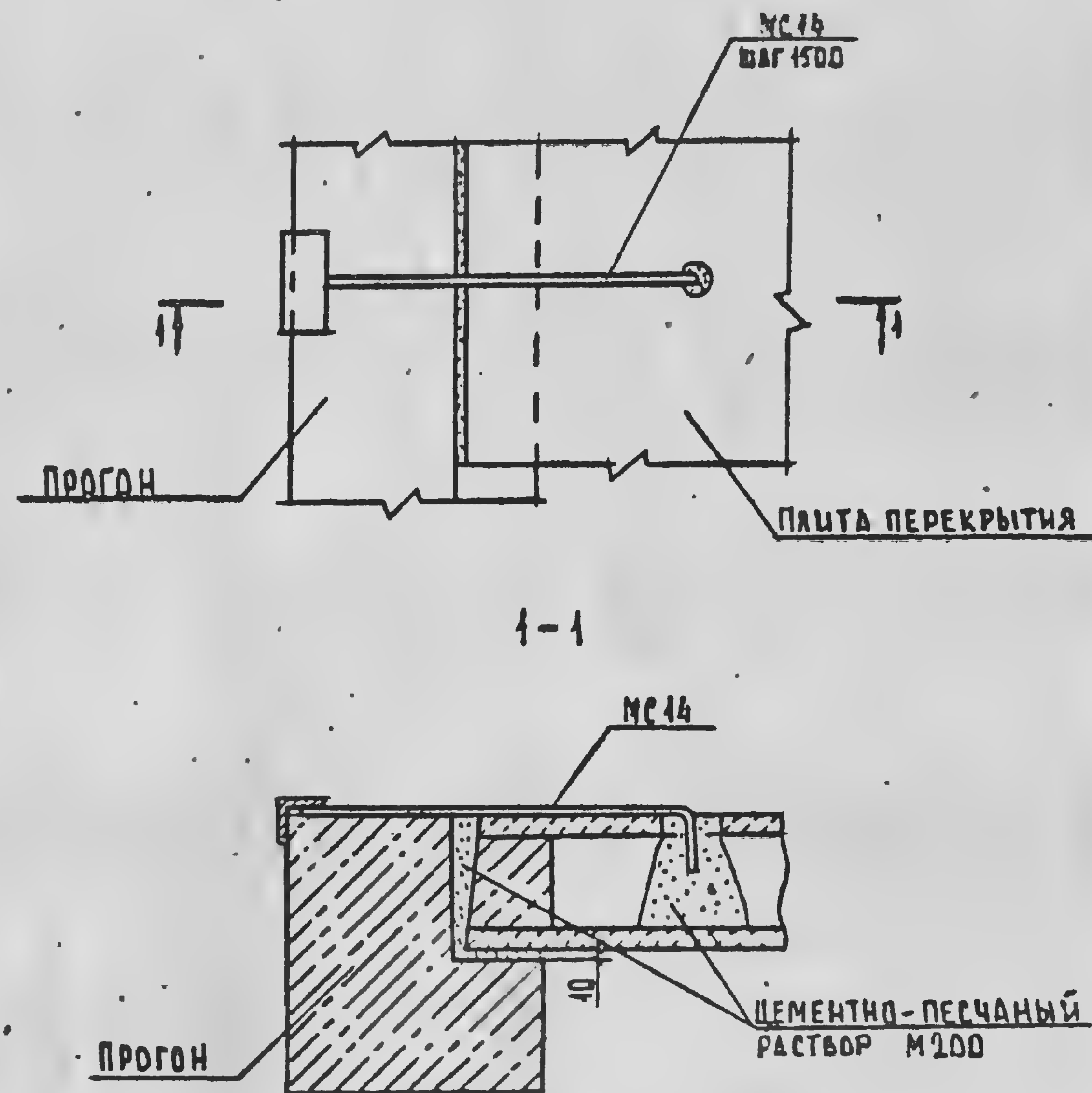
				2.240-1.6-38		
Нач.отд.	Шахова		Деталь ТД 54, ТД 55	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Каляпкина			Р		1
Гл.инж.отд.	Петров			ЦНИИЭП учебных зданий		
Зав.гр.	Каляпкина					
Техн.	Домрачева					



				2.240-1.6-39
Нач.отд	Шахова			Деталь ТД56
Н.контр.	Каляпкина			
Гл.инж.ст	Петров			
Зав.гр.	Каляпкина			
Техн.Гкат	Домрачева			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



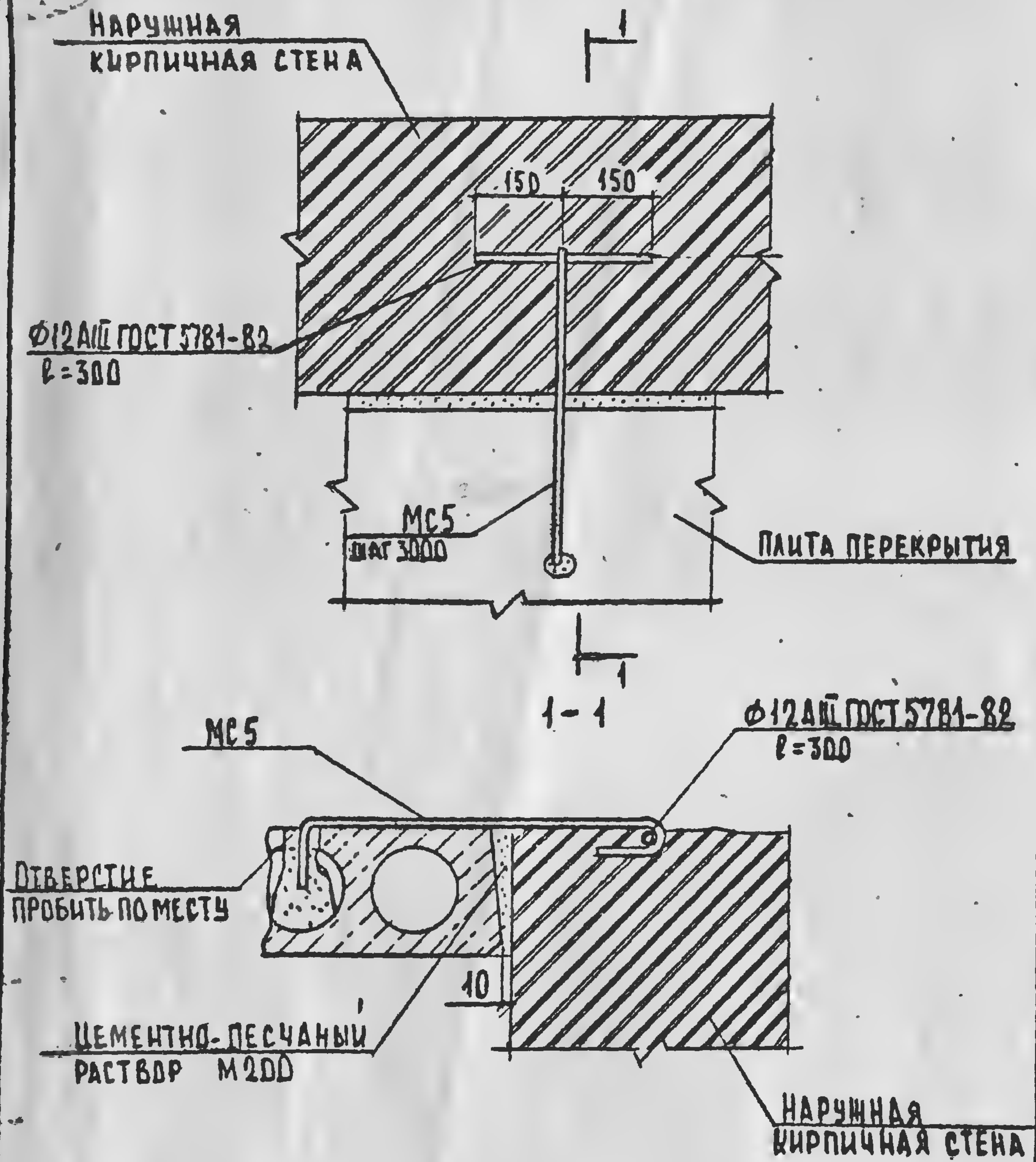
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				2.240-1.6-40
Нач.отд.	Шахова			Деталь ТД57
Н.контр	Каляпкина			
Гл.инж.отд	Петров			
Зав.гр.	Каляпкина			
Техн.Гкат	Домрачева			

Стадия	Лист	Листов
Р		1

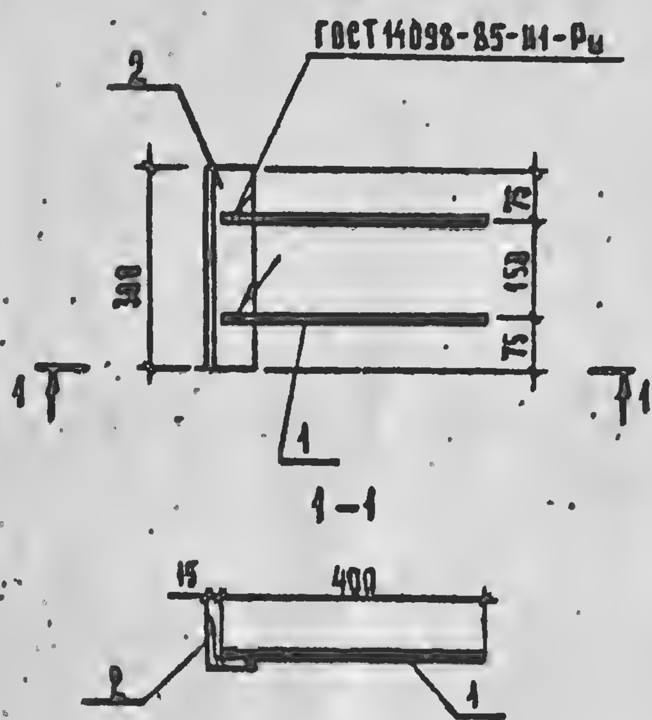
ЦНИИЭП учебных зданий

ІЯ ВЕРНА



				2.240-1.6-41			
НАЧ. ОТД.	ШАХОВА			ДЕТАЛЬ ТД58	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Н. КОНТР.	КАЛЯПКИНА				Р		1
ГЛ. ИНЖ.	ПЕТРОВ				ЦНИИЭП учебных зданий		
ЗАВ. ГР.	КАЛЯПКИНА						
ТЕХ. ТКАТ	ДОМРАЧЕВА						

…ИЯ ВЕРНА



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Масса, кг
1	ϕ[illegible], ℓ=400	2	0,36	2,16
2	∠ [illegible]×5, ℓ=300	1	1,44	

1. Прокат по ГОСТ 103-76. Сталь марки Ст3 по ГОСТ 535-88.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

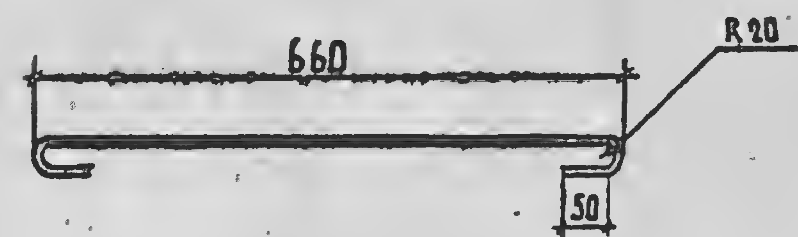
Нач. отд.	Шазова		
Н. контр.	Каляпкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Каляпкина		
Техн. кат.	Шишкина		

2.240-1.6-42

Соединительное изделие МС1

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



Нач. отд.	Шазова		
Н. контр.	Каляпкина		
Гл. инж. отд.	Петров		
Зав. гр.	Каляпкина		
Техн. кат.	Шишкина		

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

2.240-1.6-43

Соединительное изделие МС2

Стадия	Масса	Масштаб
Р	0,76	

Лист | Листов 1

ϕ12АIII, ГОСТ 5781-82
ℓ=860

ЦНИИЭП учебных зданий

l

50 R20

МАРКА	l, мм	ДЛИНА, ММ	МАССА, КГ
МС3	520	620	0,55
МС4	600	700	0,62

2.240-1.6-44

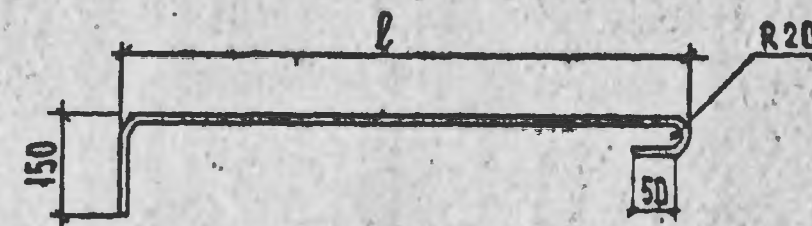
СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ МС3, МС4

СТАДИЯ	МАССА	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	

Ф12 АIII, ГОСТ 5731 - 82

ЦНИИЭП учебных зданий

НАЧ. ОТД.	ШАХОВА	
Н. КОНТР.	КАЛЯНКИНА	
ГЛ. ИНЖ.	ПЕТРОВ	
ЗАВ. ГР.	КАЛЯНКИНА	
ТЕХН. КАТ.	ШУШКИНА	



МАРКА	Ф, ММ	l, ММ	ДЛИНА, ММ	МАССА, КГ
МС5	12	650	900	0,80
МС6	12	890	1140	1,01
МС7	12	790	1040	0,92
МС8	12	850	1100	0,98
МС9	12	700	950	0,84
МС10	12	760	1010	0,90
МС11	8	500	750	0,30

2.240-1.6-45

СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ МС5...МС11

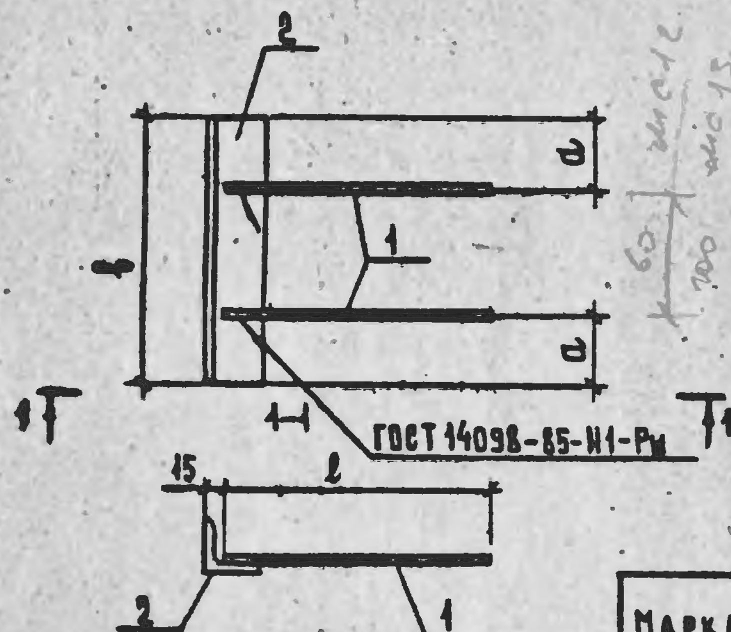
СТАДИЯ	ЛИСТ	МАСШТАБ
Р	СМ. ТАБЛ.	
ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 1	

Ф12 АIII, ГОСТ 5781 - 82

ЦНИИЭП учебных зданий

НАЧ. ОТД.	ШАХОВА	
Н. КОНТР.	КАЛЯНКИНА	
ГЛ. ИНЖ.	ПЕТРОВ	
ЗАВ. ГР.	КАЛЯНКИНА	
ТЕХН. КАТ.	ШУШКИНА	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



МАРКА	в, мм	а, мм
МС 12	240	90
МС 13	320	60

МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	МАССА, КГ
МС12	1	Ø12 А III, ℓ=400	2	0,36	3,02
	2	∟63×5, ℓ=240	1	1,15	
МС13	1	Ø12 А III, ℓ=260	2	0,23	2,51
	2	∟70×6, ℓ=320	1	2,05	

1. Прокат по ГОСТ 103-76, сталь марки Ст3 по ГОСТ 535-88.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

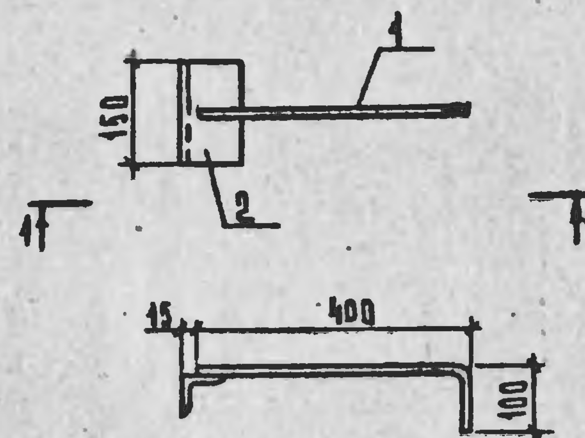
2.240-1.6-46

Нач.отд.	Шахова	
Н.контр.	Каляпкина	
Гл.инж.отд.	Петров	
Зав.гр.	Каляпкина	
Техн.кат.	Домрачева	

СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ МС12, МС13

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



МАРКА	ПОЗ.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	МАССА, КГ
МС14	1	Ø12 А III, ℓ=500	1	0,44	1,16
	2	∟63×5, ℓ=150	1	0,72	

1. Прокат по ГОСТ 103-76, сталь марки Ст3 по ГОСТ 535-88.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Инв. N подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N

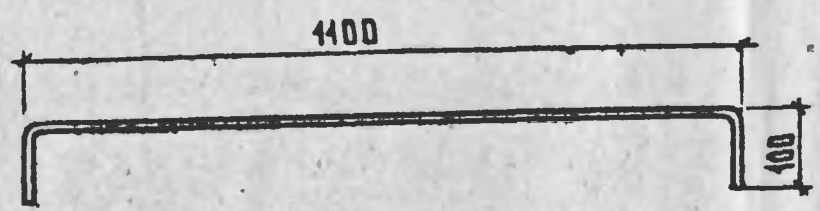
2.240-1.6-47

Нач.отд.	Шахова	
Н.контр.	Каляпкина	
Гл.инж.отд.	Петров	
Зав.гр.	Каляпкина	
Техн.кат.	Домрачева	

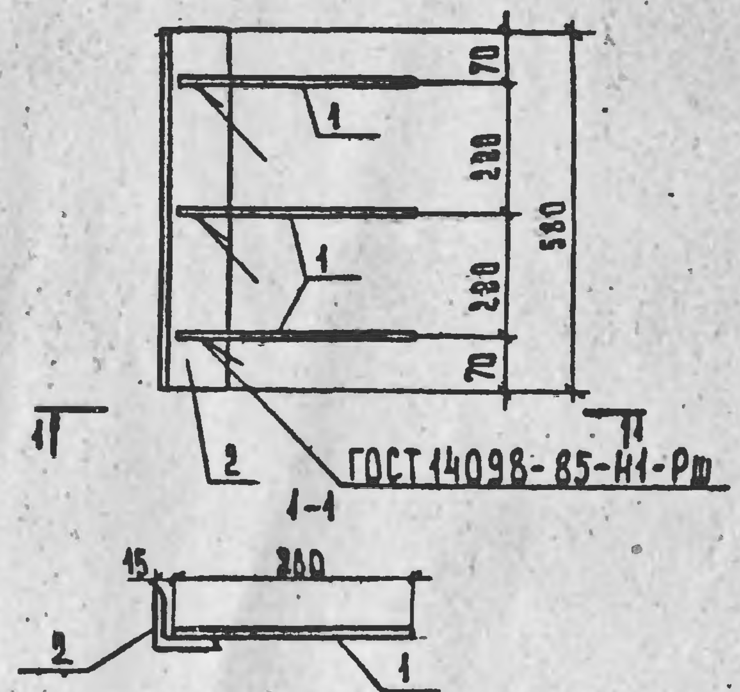
СОЕДИНИТЕЛЬНОЕ ИЗДЕЛИЕ МС14

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р		1

ЦНИИЭП учебных зданий



				2.240-1.6—48		
				Соединительное изделие МС15	Стадия: Р	Масса: 1,15
Нач.отд.	Шахова				Лист	Листов 1
Н.контр.	Каляпкина			Ø12 А III ; ГОСТ 5781-82	ЦНИИЭП учебных зданий	
Гл.инж.отд.	Петров			ℓ = 1300		
Зав.гр.	Каляпкина					
Техн.1кат.	Домрачева					



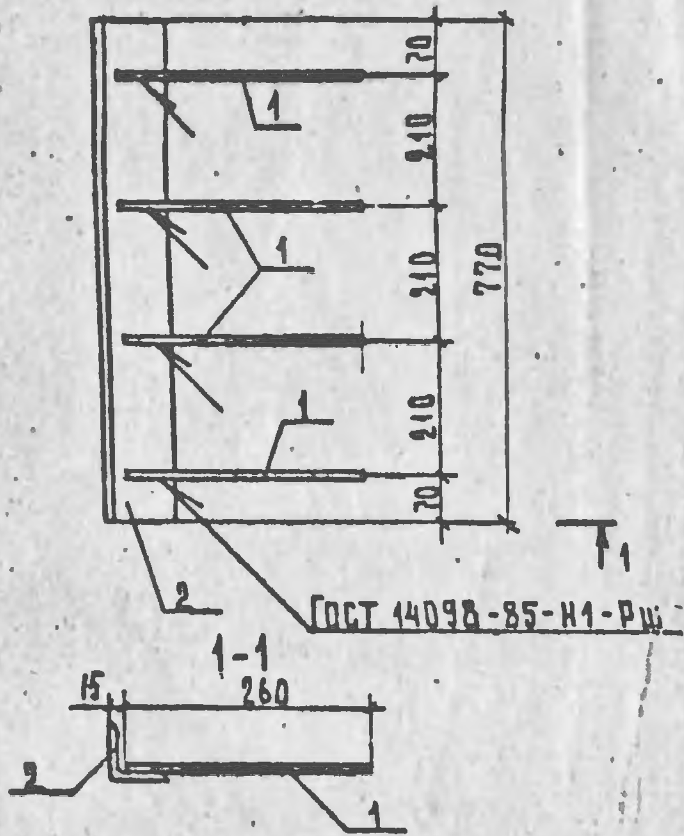
Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Масса, кг
МС 16	1	Ø12 А III, ℓ = 260	3	0,23	4,4
	2	L63×5, ℓ = 580	1	3,79	

1. Прокат по ГОСТ 103-76, сталь марки Ст3 по ГОСТ 535-85.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				2.240-1.6—49		
Нач.отд.	Шахова			Соединительное изделие МС 16	Стадия: Р	Лист	Листов: 1
Н.контр.	Каляпкина				ЦНИИЭП учебных зданий	
Гл.инж.отд.	Петров					
Зав.гр.	Каляпкина					
Техн.1кат.	Домрачева					

...я ВЕРНА



Марка	Поз	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Масса, кг
МС 17	1	⌀ 12 АIII, ℓ=260	4	0,23	5,84
	2	L 70×6, ℓ=770	1	4,92	

1. Прокат по ГОСТ 103-76, сталь марки Ст3 по ГОСТ 535-85.
2. Арматура класса А-III по ГОСТ 5781-82.

2.240-1.6-50			
Нач отд	Шахова		Соединительное изделие МС 17
Н.контр	Калапкина		Стадия: Р; Лист: ; Листов: 1
Гл.инж.отд	Петров		ЦНИИЭП учебных зданий
Зав.гр.	Калапкина		
Вед.инж	Черпакова		